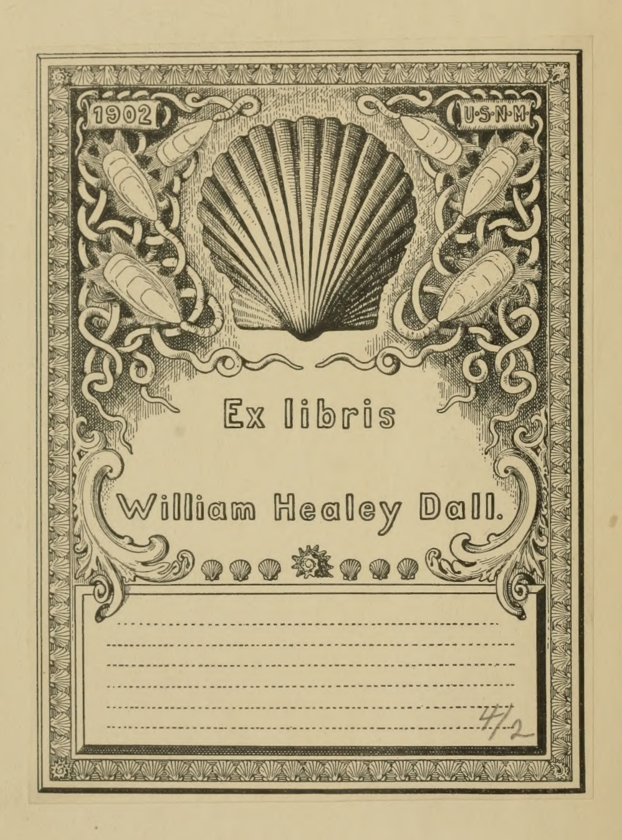



1902
U·S·N·M
Ex libris
William Healey Dall.
4/2

proll.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt
von
Dr. W. Kobelt.

Elfter Jahrgang 1884.

Frankfurt am Main.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Inhalt.

Literatur.

Register.

(Die nur mit Namen aufgeführten oder in den Catalogen enthaltenen Arten werden im Register nicht genannt; die *cursiv* gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

Studien über einige wenig gekannten Gattungen.

Von

D. F. Heynemann.

(Hierzu Tafel 1.)

Aspidoporus Fitzinger.

Im Jahre 1833 gründete Fitzinger in seinem »System. Verzeichniss der im Erzherzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere« (Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Ens, III) unter anderen neuen auch die Gattung Aspidoporus (mit der einzigen Species limax) auf eine einmal auf dem Hermannskogel im Wiener Wald aufgefundene Nacktschnecke mit einer ziemlich grossen Schleimabsonderungspore mitten im Schild.

Da die genannten Schriften so sehr wenig verbreitet waren, auch kein zweiter ähnlicher Fund aus Oesterreich je gemeldet wurde und überhaupt Nacktschnecken mit Mantelöffnungen dieser Art kaum bekannt waren, so wurde die Gattung mit der Zeit fast zur Sage. Menke in seiner »Geograph. Uebersicht der um die Molluskenfauna Deutschlands verdienten Schriften, Kenner und Sammler« (Zeitschrift für Malak. 1848) und nach im Martens in der gesammelten »Literatur der Mollusken Deutschlands, Donaugebiet« (Nachrichtsblatt 1871) begnügen sich damit, auf die seltene und seltsame Angabe oder nur auf die Liste hinzuweisen. In meiner Arbeit »die Nacktschnecken in Deutschland seit 1800 (Malak. Blätter 1862), in welcher füglich eine eingehendere Nachricht erwartet werden sollte, findet man, weil ich die Literatur nicht hatte, überhaupt keine Erörterung der Fitzinger'schen Arten. Da auch in Sammelwerken, wie z. B. in Keferstein's Fortsetzung zu Bronn's Klassen und Ordnungen, die Gattung nicht einmal erwähnt wurde, so musste sich die Erinnerung daran

immer mehr verdunkeln, bis die Kenntniss von einem ähnlich organisirten Thiere, welches an der Ostküste Afrika's im Jahre 1864 gefunden wurde, allmählige Verbreitung fand. Ich meine den Urocyclus Gray. Das geschah jedoch nur langsam. Noch als 1866 Keferstein seinen Parmarion flavescens von Mossambique beschrieb und am Schlusse seiner Arbeit die Art fraglich zu der ihm erst dann bekannt gewordenen Gattung Urocyclus stellte, gedachte er des Aspidoporus nicht.

Erst Martens, der 1879 eine »Uebersicht der von Peters 1843 bis 1847 in Mossambique gesammelten Mollusca« (Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften) veröffentlichte, überwies der fast verschollenen Gattung Aspidoporus pietätvoll und ahnungslos nicht allein die Keferstein'sche Art, sondern auch eine neue: fasciatus vom Rio Quellimane.

Damit gewann die Sage festeren Fuss, jedoch nur scheinbar, denn es blieb der alte Zweifel aufzuhellen, ob nicht Fitzinger's limax auch von Afrika gekommen und nur irrthümlich vom Wiener Wald angegeben war, denn man erkannte in ihm in der That eher einen exotischen, als europäischen Typus. Aber schon 1867 hatte Mörch (Journal de Conch.), obzwar er glaubte, dass die Gattung dem Phosphorax Webb & Berth. von Teneriffa, einem ebenfalls recht unbekannten, ja zweifelhaften Genus nahe stehe, die Frage aufgeworfen, ob nicht Stelle, Gestalt und Umfang der Pore deren zufälliges Entstehen wahrscheinlich mache. Aus ähnlichen Gründen führte wohl 1879 Binney in seiner sehr nützlichen Liste aller bekannten Gattungen von Nacktschnecken (Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, December) Aspidoporus unter den »Doubtful genera« auf und vermuthete desshalb auch Fischer, welcher erst kürzlich (Journal de Conch. 1882 VI) Veranlassung hatte, die Gattung zu berühren, sie sammt Phosphorax zu Limax gehörig.

So wurde Fitzinger's Beobachtung seit gerade fünfzig Jahren übersehen, ignorirt, anerkannt und angezweifelt und bei dem Glauben, dass das Originalobject gar nicht mehr vorhanden sei, schien eine Auflösung kaum denkbar. Man kann sich mein Vergnügen denken, als ich auf meine Bitte von Herrn Prof. Braun am k. k. zoologischen Museum in Wien die kaum erwartete Antwort empfing, dass es ihm geglückt sei, das Präparat noch vorzufinden und dass ich es zur Ansicht erhalten würde, was auch seitdem erfolgt ist. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ich das Original vor mir habe. Dasselbe gehört durchaus nicht dem afrikanischen Typus mit Mantelöffnung an, sondern ist eine Spezies der Gattung Amalia, vermuthlich der von Fitzinger als L. carinatus nov. spec. beschriebenen Art angehörend, was zu erörtern hier nicht der Platz ist, zeigt aber wirklich ganz an der nämlichen Stelle, wo sich das Mantelloch bei den Afrikanern befindet, eine runde Oeffnung von 1 mm Durchmesser bei einer Länge des Thieres von 15 mm.

Die Bildung ist nicht normal, kann als Merkmal für eine eigene Gattung nicht benutzt werden, und Aspidoporus ist in der Nomenclatur also zu streichen.

Mir sind 2 Limax agrestis bekannt, welche ebenfalls Mantelöffnungen haben, durch welche die inneren Schalen zum Vorschein kommen. Wir haben in diesen Fällen wohl eine Neigung zu Rückbildung vor uns, die unsere Beachtung verdient.

Urocyclus Gray und Elisa m.

Gray empfing 1864 (Proceedings of Zool. Soc. p. 250) ein einzelnes Stück einer Nacktschnecke, welches ebenfalls ein Loch im Mantel hatte und von ihm ebenfalls als der Typus einer eigenen Gattung aufgefasst wurde, aber womit er Recht behalten hat, beschrieben als Urocyclus Kirkii. Die

Schnecke war von Dr. Kirk in der Nähe der Mündung des Zambese gesammelt, wo sie auf Wasserpflanzen nicht selten vorgekommen. Obgleich also nicht selten, war doch nur ein einziges Stück in Weingeist geschickt worden, welches Unicum noch unverletzt, denn Gray scheute sich, es durch eine anatomische Untersuchung zu verletzen, im Londoner zoologischen Museum erhalten ist, 1869 von Semper (Reisen im Arch. d. Philipp.) bei seiner Anwesenheit in London beaugenscheinigt wurde und über das ich jetzt durch die Güte von Edgar A. Smith weitere authentische Nachrichten in Händen habe. Gray's Figur scheint nach einem lebenden, im Kriechen begriffenen Thiere gemacht, ausgestreckt, die Sohle auf den Boden aufgelegt, alle Fühler vollständig ausgestülpt. Da aber Kirk nur ein Exemplar gesandt hatte, nirgends bemerkt, auch nicht anzunehmen ist, dass Kirk eine Zeichnung nach einem lebenden Thiere mitgesandt hatte, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass Grays Einbildungskraft das Fehlende an der Figur besorgt hat, was nicht ausschliesst, dass es der Wirklichkeit nahe kommt. Es gibt äusserst wenige hierher gehörende, einen Vergleich erlaubende Abbildungen, die nach der Natur gemacht wären, weitaus die meisten sind nach conservirten Thieren und so ist es für meine Mittheilungen günstig, dass Smith so sehr gütig war, mir die hier reproducirte, colorirte Figur anzufertigen. Dieselbe ergänzt nun mehr die von Gray gegebene Beschreibung als seine eigene.

Es ist, um nach und nach den Gattungstypus zu definiren und für die unten folgenden Bemerkungen von besonderer Wichtigkeit, festzustellen, ob Gray's Urocyclus vom Mantelende bis zur Schwanzspitze gekielt oder ungekielt ist. Nirgends in seiner Abhandlung ist etwas darüber bemerkt. Einzig bei der Vergleichung mit Phosphorax hebt Gray bei Anführung der Merkmale, welche diesen von Urocyclus unterscheiden, hervor, dass der Schwanz von Ph. noctilucus

als gerundet beschrieben sei«, was zur Vermuthung führen könnte, dass Urocyclus nicht gerundet, möglicher Weise gekielt sei. In der That, bei der aufmerksamen Betrachtung der Gray'schen Figur könnte man fast annehmen, dass ein Kiel vorhanden sei, (hat doch Fischer [siehe unten] neuerdings scharf gekielte Arten zu Urocyclus gestellt und hält Dendrolimax mit seinem mächtigen Kiel für generisch nicht von ihm zu trennen). Aber schon Semper sagt (l. c. p. 11): »Ich habe diese Art bei meiner vorigjährigen Anwesenheit in London wenigstens äusserlich genau angesehen und kann versichern, dass sie . . . . noch mehr aber mit Parmarion flavescens Keferstein übereinstimmt. Sie hat einen runden Fussrücken . . . .« Semper's Fussrücken ist (l. c. p. 4) »die obere Partie desjenigen Theiles des Fusses, welcher hinter der Schale (bei Schalentragenden) liegt« und Keferstein's flavescens ist, wie aus seiner Abbildung hervorgeht und wie ich mich an seinen Originalexemplaren aus dem Berliner Museum überzeugte, rund und nicht gekielt. Damit allein glaube ich schon bewiesen zu haben, dass Gray's Figur in Bezug auf den Kiel täuschen kann, aber noch mehr wird dies klar durch die Zeichnung des fingirten Durchschnitts, von Smith nach dem Original genommen. Urocyclus ist nicht gekielt und gekielte Arten können bei ihm nicht untergebracht werden.

Eine Vervollkommnung der Beschreibung der Gattungsmerkmale erfolgte erst zwei Jahre später, als Keferstein (Malak. Blätter) die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung einer von Peters 1846 bei Inhambane gesammelten Schnecke veröffentlichte, die, eben erwähnte, Art (flavescens) anfangs irrthümlich zu Parmarion, dann aber richtig zu Urocyclus stellte, ohne sie schon zu dieser Zeit nach Gattung oder Species mit der Gray'schen Art identificiren zu können.

Schon 1859 hatte Martens (Malak. Blätter) auf diesen Fund aufmerksam gemacht, in dem er schon damals einen von

ähnlichen Gattungen abzutrennenden Typus erkannte, zu dem auch Limax extraneus Férussac gehöre, ohne ihm jedoch einen Namen zu geben oder ihn näher als mit ». . . Schleimpore . . ., in dem Mantel eine ovale Oeffnung, unter welcher eine Schale« zu beschreiben.

Limax extraneus Fér. gehört jedoch sicherlich nicht dahin, wie später offenbar wurde, denn er ist, auch nach Semper's Auffassung (l. c.), ein ächter Parmarion. Freilich erklärt dieser (in Bezug auf die mittelst der Anatomie zu erkennenden Verwandtschaften unter den Weichthieren klassische) Autor an der nämlichen Stelle Parmarion und Urocyclus zu einander gehörig. Aber wir dürfen doch wohl eher Fischer folgen, der 1855 das Genus Parmarion auf den in Indien und auf Ceylon einheimischen Typus gründet, der hinter dem eine voluminöse Eingeweidenmasse und grosse Schale umhüllenden Mantel sehr bemerklich niedergedrückt und immer gekielt ist. Der Anblick der Férussac'schen und Semper'schen Figuren macht dies sehr deutlich. — Ueberdies hat nach Simroth's Ausspruch (Jahrb. 1883 III) die Abtrennung des flavescens von Parmarion noch einen wichtigen Grund im mangelnden Pfeil.

Die Gattungsmerkmale von Urocyclus, zu deren Aufstellung ich 6 flavescens aus dem Berliner Museum mit benütze, stellen sich nun wie folgt:

Körper in der Mantelgegend mässig aufgetrieben, dann aber schmäler und niedriger, aufwärts gebogen, mit der Sohle in seiner ganzen Länge verwachsen, die Sohle vom Körper durch eine tiefe Rinne getrennt. (Aussehen durchaus nicht Arion-artig).

Mantel mehr als ein Drittel des Körpers bedeckend, vorn bis zum Schlitz nach der Athemöffnung gelüftet, stark gekörnelt, mit ovaler Oeffnung nahe am hinteren Ende.

Rücken nicht gekielt, hinten mit grosser Schleimdrüse, mit ziemlich deutlichen Längsfurchen, die auf der

Mitte längs der Mittellinie verlaufen, nach vorn zu aber divergiren.

Fühler vier retractile.

Athem- und Afteröffnung in der Mitte des rechten Mantelrandes.

Kiefer (nach Keferstein) mit Mittelzahn.

Radula (desgl.) Heliceenartig.

Schale im Mantel verborgen, dünn, Anwachsstreifen deutlich, Nucleus fast median.

Was nun die Beschreibung der ältesten Art Kirkii betrifft, so lautet sie bei Gray: »Blassbraun, mit winzigen viereckigen Flecken an den Seiten, mit einem schwarzen Strich an jeder Seite des Rückens: Mitte des Rückens mit zwei dunkleren braunen Strichen. Die Seiten des Körpers mit divergirenden vertieften Linien. Der Rand des Fusses mit einer Reihe kleiner schwarzer Flecken.«

Von flavescens (dessen Maass mit 25 mm von Keferstein falsch angegeben ist, denn seine Figur ist 40 mm lang, die grösste Länge eines Berliner Spiritusexemplars ist 45 mm, genau so lang wie Kirkii des Londoner Museums) heisst es: »von einer gleichförmigen, schmutzig grau-braunen Farbe«, was nicht auf Kirkii angewendet werden kann, weshalb auch am Schlusse behauptet wird: »die von Gray beschriebene Spezies ist sicher nicht mit der von Peters gesammelten Art dieselbe.« Kirkii hat zwei dunkle Seitenstreifen, welche dem flavescens fehlen. Jedoch mache ich ausdrücklich aufmerksam, dass ein (mit einem ausgewachsenen einfarbigen auf den Querimba-Inseln gesammeltes) 12 mm langes, also junges Thier von sonst auch blasserer Farbe (also ein besser conservirtes Thier) die 2 dunklen Seitenstreifen auf dem Mantel deutlich zeigt, genau so wie auf Smith's Abbildung und auf der Fischer'schen Figur von Urocyclus vittatus (Journal de Conch. 1882 IV). Taf. 1. Fig. 3.

Wollte man nach der Analogie schliessen (ausgewach-

sene Nacktschnecken, die sowohl gestreift als einfarbig vorkommen, pflegen im Jugendzustand sämmtlich gestreift zu sein, behalten also die Streifen später oder verlieren sie), so würde man sich keinen Zwang anthun, beide Arten zu einer, der ältesten, Kirkii, zu vereinigen. Dann würde dieselbe nicht allein an der Mündung des Zambesi, sondern nach den Funden von Peters, in Berlin, auch bei Inhambane und Mungurumbe, und auf den Querimba-Inseln (ja, falls vittatus Fischer hinzugezogen werden darf) auch auf der Insel Mayotte leben, ein bis jetzt erkanntes Verbreitungsgebiet vom südlichen Inhambane durch ganz Mossambique nördlich, bei den Querimba-Inseln von der Küste auf die Inseln überspringend bis nach Mayotte, von den Comoren, in der Mitte zwischen dem afrikanischen Festlande und Madagascar. Aber an dieser Annahme hindert uns vorerst noch die Vergleichung der Formen der Schwanzdrüsen bei beiden Arten, welche von Gray richtig, von Keferstein jedoch nicht gut dargestellt ist, weshalb ich von letzterer eine Verbesserung gebe.

Eine andere Art, fasciatus Martens, haben wir schon oben bei Aspidoporus erwähnt. Die Beschreibung, welche Martens 1879 (l. c.) gibt, lautet: »Blasser und schlanker (wie flavescens nämlich), 32 mm lang, $5\frac{1}{2}$ breit, isabellgelb, an den beiden Seiten des Körpers ein weisses Band, das unterhalb der Mitte des Mantels beginnt, bis zur Schwanzdrüse verläuft und nach hinten etwas kielförmig vorsteht. Kein Rückenkiel. Die Runzelung des Körpers schwächer als bei flavescens. Rio Quellimane.« Nachdem ich die Originale in Augenschein genommen, kann ich diese, wenn auch kurze, doch charakteristische Diagnose nur bestätigen und finde wenig hinzuzufügen. Die Art fällt ganz besonders durch den beschriebenen Kiel zu beiden Seiten des Körpers auf, welche Bildung bis jetzt noch von keiner anderen Gattung erwähnt wurde und durch meine Figuren nach einem der Berliner Thiere gezeigt wird. Zwei andere Arten sind aufgeschnitten

und wohl anatomisch untersucht, die Präparate aber nicht mehr zu finden gewesen.

Merkwürdiger Weise gab im nämlichen Jahre 1879 (im Journal of Conchology May) Gibbons folgende Beschreibung einer zu Urocyclus gehörenden bei Mossambique auf Gebüsch häufigen Nacktschnecke, in welcher ich diejenigen Stellen mit gesperrter Schrift heraushebe, auf welche ich besonders hinweisen möchte.

»Körper schlank, spitzig zulaufend, gekielt, Schwanz scharf zugespitzt, an jeder Seite des Körpers läuft ein leichter und gerundeter Grat vom Mantel zum Schwanz; Oberfläche längsgefurcht, Farbe dunkel orange, Kiel und seitliche Grate hellcitronenfarbig, die Runzeln schwärzlich. Kopf und Nacken halb durchsichtig, der letztere schlank; Mantel nach vorn verlängert, sehr convex von einer Seite nach der andern, vorn dünn und gerundet, hinten mit abgestumpfter Spitze, eine starke Anschwellung des hinteren Theils zeigt die Lage der Schale an, dessen Apex durch einen kleinen länglichen Schlitz sichtbar wird, der auf einer leichten Erhöhung nahe am Ende des zugespitzten hinteren Theils des Mantels liegt; Oberfläche lebhaft orange mit dichten kleinen ovalen Runzeln von derselben Farbe besetzt; Athemöffnung gross, drei Fünftel der Länge des Mantels vom vorderen Ende; Fühler lang und schlank, halb durchscheinend, düster orangefarbig, mit Köpfen, die sehr schön gekörnelt sind, die Körnchen klein, regelmässig und von perlenartigem Aussehen; eine leichte Furche läuft rund um den Körper ungefähr 2 mm über dem Sohlenrand; unterhalb desselben ist die Oberfläche nicht mehr mit der gewöhnlichen Haut bedeckt, graulich, glatt und viel Schleim absondernd, am Schwanz ist der Rand 6 mm breit und trägt eine kleine, ovale und längliche Schleimpore, über welcher die Haut einen leichten Schnabel bildet. Länge 3 in., in der Ruhe $1^1/_4$ in.

(Folgt Beschreibung der Schale).

»var. pallida. Mantel und Körper undurchsichtig weiss, mit einer schwachen gelblichen Färbung. U. - Kirkii, die Species, auf welche das Genus gegründet ist, scheint ganz verschieden. Der Schlitz im Mantel ist einer beträchtlichen Ausdehnung fähig; zuweilen ist ein guter Theil der Schale (das übersetze ich hier für »spire«) sichtbar, gewöhnlich ist die Oeffnung so zusammengezogen, dass nichts von der Schale gesehen werden kann. Einmal sah ich den Schlitz einen milchigen Schleim ausschwitzen.«

Diese Beschreibung ist eine der wenigen, welche nach lebenden Exemplaren exotischer Nacktschnecken gemacht worden ist, so schön und lebhaft, dass man sich ein Bild machen kann; besonders wichtig zum Verständniss der in Frage stehenden Formen. Die gesperrten Wörter passen vorzüglich zu der Martens'schen Art und wenn Gibbons nicht dem Körper einen »Keel« gäbe, so würde sie unbedingt auf fasciatus zu beziehen sein, was Jeder sofort zugeben wird, der Gibbons' Beschreibung und meine Abbildung vergleicht.

Was einer und der andere für einen Kiel hält, ist indessen manchmal recht verschieden und es dürfte sich vielleicht herrausstellen, dass der Kiel von Gibbons nicht das ist, was ich darunter verstehe. Ich habe um seine Art gebeten, der grossen Entfernung wegen ist sie noch nicht eingetroffen. Sollten wir eine und die nämliche Art vor uns haben? Einstweilen kann ich nicht so inconsequent sein, es anzunehmen. Wäre es aber auch nicht der Fall, so hätten wir doch Kenntniss von Formen, die sich in auffälliger Weise von Kirkii entfernen, ganz besonders durch die beiden seitlichen Grate, die schlitzförmige Oeffnung des Mantels, die Form der Schwanzpore u. s. w. und wenigstens zu einer subgenerischen Abtrennung reizen. Unterstützt wird diese Ansicht sehr, wenn man sieht, wie bedeutend sich Kiefer und Zungenzähne beider Arten, des flavescens und derjenigen von Gibbons unterscheiden.

Die Beschreibung und Abbildung der letztgenannten nämlich findet man ebenfalls in 1879 gegeben, von Binney (Bulletin of the Museum of Comparative Zoology December p. 334 Taf. II Fig. B (nicht D) Kiefer, Fig. D (nicht C) 2 Mittelzähne, 1 Randzahn). Solche Verschiedenheiten — vorausgesetzt, dass beide Zeichnungen correct sind, woran wir doch nicht zweifeln dürfen — kommen sonst in einer und der nämlichen Gattung nicht vor..

Es ist merkwürdig wahrzunehmen, dass sowohl die Beschreibung von Gibbons als die Abbildung von Binney beide unter verchiedenen, beide unter falschen Namen gegeben sind. Gibbons beschreibt sein Thier als U. flavescens und bezieht sich dabei auf Binney. Dieser bildet als U. Kirkii ab und beruft sich dabei auf Gibbons. Ein fatales Missverständniss. Die Art, welche Gibbons beschreibt, ist weder flavescens noch Kirkii; er sagt ja selbst, dass sie ihm von letzterer sehr verschieden vorkomme. Und es ist ein Irrthum von Binney, gerade das Gegentheil davon zu sagen und dann alles, Beschreibung (Binney's Beschreibung ist nur Copie nach Gibbons) und Abbildung der alten Gray'schen Art zuzuwenden. Also sind flavescens Gibbons und Kirkii Binney (vorerst noch fraglich) zu fasciatus Martens zu stellen, zu dem Typus mit Seitenkielen und schlitzförmiger Mantelöffnung.

Junge Thiere von fasciatus sind gedrungener von Gestalt, ihr Mantel ist fast halb so lang als der Körper, die Seitenkiele der Grate immer deutlich vorhanden und der Schlitz im Mantel sichtbar.

[Bei diesen Thieren, welche wie oben bemerkt, bereits anatomisch untersucht scheinen, fand ich eine Spermatophore, wie ein eng gewundener Korkzieher, am dünnen Ende ein langer geschlängelter Faden. Ferner zwei vollständig runde, harte, undurchsichtige Kügelchen von 2 mm im Durchschnitt, die ich für Eier halte.]

Der Fundort von Peters ist der Rio Quellimane, derjenige von Gibbons bei Mossambique. So lange keine anderen Angaben folgen, hätten wir ein weit kleineres Verbreitungsgebiet, als von Kirkii-flavescens.

Gibbons bemerkt zwar, dass eine nahe verwandte Art an der Delagoa-Bay und in Port Natal vorkomme, da er aber hinzufügt, dass sie grösser sei, von blasserer Farbe und rauherer Körnelung des Mantels, so bleibt die Stellung zweifelhaft.

1876 hatte Martens noch einen anderen Urocyclus benannt, den U. Buchholzi, von Buchholz an der Goldküste gesammelt und da abgebildet, das Thier selbst fand sich aber nicht mehr vor, weshalb nach der Abbildung beschrieben ist und diese selbst in schwarz beigegeben (Monatsbericht der k. Akademie).

Das farbige Original habe ich wiederholt in Händen gehabt, doch finde ich fast unmöglich, mich für irgend eine der hier in Frage kommenden Gattungen zu entscheiden. Buchholz fiel die am Schwanzende befindliche Schleimpore auf und in der Zeichnung ist darauf ein besonderes Gewicht gelegt. Nichts deutet aber darauf, dass eine Mantelöffnung vorhanden sei, sie hätte ihm doch ebenfalls als besonders merkwürdig auffallen sollen. Dennoch könnte sie vorhanden sein. Ein Kiel und zwar vom Mantelende bis zum Schwanz ist, wenn man will, erkennbar. Wenn vorhanden, ist's kein Urocyclus. Am ehesten dürfte es ein Dendrolimax sein, dessen Mantelöffnung ja nadelstichartig ist und am lebenden Thiere vielleicht zu übersehen. Was noch mehr für diese Annahme spricht, ist die Runzelung des Mantels, welche der Zeichnung nach offenbar so gewesen ist, wie ich sie im Nachrichtsblatt 1882 Oct. p. 183 beschrieben, d. h. die Runzeln sind länglich und verlaufen längs des Körpers. Auch hat die Zeichnung die grüne Farbe, welche bei einer ostafrikanischen Art vorkommt. Ich halte es daher für besser,

Buchholzi zweifelhaft zu Dendrolimax, statt zu Urocyclus zu stellen.

Nun hätte ich gern noch Einiges über die von Fischer im IV. Heft des Journal de Conchyl. vorigen Jahrgangs beschriebenen 3 Arten, U. Comorensis, vittatus und longicauda hinzugefügt, aber ich muss es mir noch versagen, weil ich wegen seiner Abwesenheit von Paris noch nicht in den Besitz seines Materials, welches mir zur Ansicht versprochen ist, gekommen bin.

Sein vittatus möchte nicht sehr verschieden von Kirkii sein, was bereits oben angedeutet. Dagegen scheint ihm und mir kein Zweifel, dass longicauda von Nossi-Comba und jetzt auch von Nossi-Bé [Journ. de Conchyl. 1883 I], woher ja auch meine Elisa bella kam, mit meiner Art identisch ist.

Zur Orientirung über die Prioritätsfrage bezüglich letztgenannten Speziesnamens finde ich es geeignet, an dieser Stelle mitzutheilen, dass das IV. Heft des Journal de Conch. für 1882, welches die Beschreibung und Abbildung Fischer's enthielt, nicht noch im verflossenen Jahre 1882, sondern erst in diesem 1883 und zwar genau zur nämlichen Zeit herauskam, als das 1. Heft unserer Jahrbücher für 1883, mit der meinigen von Elisa bella. Es ist somit Jedermann in eigenes Belieben zu stellen, welchen Speziesnamen er für den frühesten halten will. Wer die Art zu Urocyclus zieht, wird vielleicht besser den Fischer'schen Namen wählen, denn »Urocyclus bella« oder gar »bellus« geht doch nicht; wer meine Gattung Elisa anerkennt, und das dürfte nach der wichtigen Ergänzung meiner Diagnose, welche sie durch Simroth's Arbeit über die Anatomie (Jahrbuch 1883 III) erfahren hat, auch nicht schwer sein, schreibt sicherer bella (bella ist zwar nicht lateinisch, dies ist aber kein Grund, es zurückzuweisen).

Auch darf darauf aufmerksam gemacht werden, dass ich viel früher, bereits im October 1882 (Nachrichtsblatt

für Novbr.-Decbr.) eine ausführliche Gattungsdiagnose von Elisa brachte, worin die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale: »Rückenkiel und keine Mantelöffnung«, die auch Simroth später zur Abtrennung von Urocyclus gebrauchte, enthalten sind, und in der nämlichen Arbeit der Speziesnamen bella eingeführt worden ist.

Nun noch einige Worte über

Dendrolimax Dohrn.

Während Binney (Note on the genera of Slugs, Bulletin of the Museum of Cambr. 1879 Dec.) die Gattung als kaum verschieden von Urocyclus und Parmarion betrachtet und Fischer (Journ. de Conch. 1882 VI) sie nur als Subgenus von Urocyclus ansieht, ohne dass sie doch das Thier selbst gesehen haben, stellt Semper (Reisen im Archipel) das Genus sogar ziemlich weit ab von Parmarion-Urocyclus und zwar nachdem er die anatomische Untersuchung gemacht hat. Er sagt auch: »Der genauen Beschreibung der äusseren Charaktere und der Mundtheile von Heynemann habe ich nichts hinzuzufügen« und dann noch einmal: »In Bezug auf die Gestalt des Kiefers und der Zähne verweise ich auf Heynemann's genaue Beschreibung und Abbildung;« und Kiefer und Radula sind schon so sehr verschieden, dass wohl kein späterer Beobachter sie als mit der Bildung bei den anderen genannten Gattungen zu vereinigen betrachten wird. Der sehr starke Kiel lässt die Gattung aber auch von aussen erkennen und von Urocyclus abtrennen. Wo soll man aber ein Genus oder nur ein Subgenus annehmen? Das kommt wohl auf persönliche Ansicht an und ist manchen Rücksichten unterworfen. Für den vorliegenden Fall gebe ich zu bedenken, dass wir über die Verbreitung des Typus Urocyclus-Dendrolimax-Elisa nicht viel wissen. Wir kennen ihn im Westen von der Prinzeninsel, St. Thomé, der Goldküste; im Osten ebenfalls nur von der Küste, im Süden in Port Natal beginnend, an der

Delagoa-Bay, von Inhambane, der Zambesi- und Quellimane-Mündung, von Mossambique bis nördlich von den Landschaften Witu, Usambara und Teita (Nachrichtsbl. 1882 S. 181 u. 182), sowie den seitlich der Mitte dieses Striches liegenden Inseln Querimba, Mayotte, Nossi-Bé und Nossi-Comba. Ueber die Reichthümer der gewaltigen Ländergebiete aber, welche zwischen diesen isolirten Punkten liegen, fehlt uns jede Kunde. Die wenigen bis jetzt bekannten Arten lassen sich wegen ihrer knappen Beschreibung schon schwer unterscheiden; weiter indessen, wenn wir nicht einstweilen in solche mit und ohne Kiel, mit offenem und geschlossenem Mantelloch und anderen so sehr auffallenden Merkmalen gruppiren, sondern in den mangelhaft erkannten historischen Typus ohne Wahl alles stecken, was im Verlauf der Zeiten nachfolgt, schaffen wir einen Knoten, den ein späterer Forscher nicht ohne Verletzung seiner Vorgänger durchhauen kann. Sind die Gruppen aber mit Namen belegt, wie es Brauch ist, und neue Entdeckungen werden darin untergebracht, so macht es wenig Störung in der Nomenclatur, ob man sie als Gattungen oder Untergattungen gelten lassen will. Warum also die Berechtigung des Dendrolimax in Frage stellen?

Es ist wohl hier der Platz, etwas über die Creirung von Gattungen und Arten auf die in Alkohol conservirten, aus fernen Ländern zu uns kommenden Nacktschnecken zu sagen.

Selbstverständlich ist es misslich und zum Theil unmöglich, nach den häufig nur in wenigen Stücken vorliegenden Thieren, die in Betreff der Gestalt und Farbe, welche sie im Leben haben, im günstigsten Falle oberflächlich bekannt sind, von welchen man nicht weiss, stellen sie wirklich den Typus der Art dar, sind sie ausgewachsen oder nicht, und dergleichen mehr, für alle Zeiten gültig zu

beschreiben. Bei den Gehäuseschnecken stösst man kaum auf solche Schwierigkeiten, denn wohl erhaltene Formen und Farben erleichtern das Unterscheiden von Genus und Spezies ungemein.

Man denke sich indessen einmal an zu bestimmenden und zu beschreibenden exotischen Gehäuseschnecken die Schalen entfernt und nach den Thieren allein ein Sondern versucht, dann hätte man ungefähr, was man bei den nackten Arten empfindet. Aber was ist zu thun? Soll man ruhig warten, bis Spezialisten in allen Gebieten an Ort und Stelle gelebt, beobachtet, gesammelt, um mit einer fertigen Arbeit beglückt zu werden? Oder bis massenhaftes Material in eine Hand gekommen und dann bearbeitet wird? Das hat man nie gethan. Aber noch empfindlicher als bei den Gehäuseschnecken sind dadurch Irrthümer entstanden, Berichtigungen nöthig geworden und den Systematikern manches Räthsel unlösbar geblieben, bis auf die heutige Stunde. Lassen wir uns indessen nicht abhalten, jeder an seinem Theil weiter zu wirken; Schritt vor Schritt gelangen wir vorwärts. Wer die Schwierigkeiten kennt, wird auch mit meinen Bemühungen nachsichtig sein.

Sachsenhausen, 20. September 1883.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Urocyclus Kirkii Gray (von Edgar A. Smith).
- a. Ganzes Thier.
- b. Mantel von oben } um die Mantel-
- c. „ 3/4 Profil } öffnung zu zeigen
- d. Fingirter Durchschnitt des Rückens.
- e. Schwanzende mit Pore von neben.
- f. Desgleichen von hinten.

Fig. 2. Urocyclus flavescens Keferstein.
- a. Radula } (nach Keferstein Malak.
- b. Kiefer } Blätter.
- c. Schwanzende.

Fig. 3. Urocyclus flavescens Keferstein, Zeichnung auf dem Mantel eines jungen Thieres.

Fig. 4. Urocyclus fasciatus Martens.
a. von neben, b. von oben, c. von unten, doppelte natürliche Grösse.

Fig. 5. Urocyclus fasciatus Martens (?).
- a. Kiefer } (nach Binney).
- b. Radula }

Fig. 6. Dendrolimax Heynemanni Dohrn (zum Vergleich).
- a. von neben }
- b. von oben } (Copie aus Mal. Blätt.)
- c. Kiefer }

Fig. 7. Schwanzenden von
- a. U. Buchholzi, b. U. Comorensis (nach Fischer),
- c. E. bella; zum Vergleich.

Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens
nebst
allerlei Malakologischen Bemerkungen.

Von
Spiridion Brusina.
(Hierzu Tafel 2.)

Vorwort.

Es war im Juli 1881, als mein werthester Freund, Graf Ivan Buratti, mir sein Schloss Botinec nächst Agram gütigst zur Verfügung stellte. Ich begab mich dorthin mit meiner Egina und meinem einzigen Kinde Branimir, wo wir glückliche Tage verlebten. Procul negotiis war ich wahrlich weder schlecht gelaunt, noch hat mir Jemand irgend welchen Rath gegeben, als ich die Monographie über die Gattung *Orygoceras* niedergeschrieben habe. Ich hatte ja nicht einmal träumen können, dass meine, wie gewöhnlich aufrichtigen und offenen, aber nicht im Mindesten schlecht gemeinten Worte Herrn J. R. Bourguignat so sehr in Aufregung bringen würden, und dies um so weniger, als ich, abgesehen von der bekannten Methode der »Nouvelle école«, für die nach meinem Dafürhalten stattgefundene Lokalitäten-Verwechslung, ja nicht Bourguignat, aber gerechterweise Herrn A. Letourneux verantwortlich machte. Bourguignat hat gegen mich zwei Briefe veröffentlicht; ich muss mich also zuerst mit diesen im Allgemeinen befassen.*)

Folgender Brief begleitete die Druckprobe des ersten an mich gerichteten Briefes. Warum Bourguignat mir diese besondere Höflichkeit erweisen wollte, mir die Druckprobe zu unterbreiten, nachdem die Briefe ohnedies für die Oeffentlichkeit bestimmt waren, kann ich um so weniger begreifen, als Bourguignat überhaupt die Unbegreiflichkeit selbst, und

*) Lettres Malacologiques à MM. Brusina d'Agram et Kobelt de Francfort. Paris 1882.

für alle Malakozoologen, jene der »Nouvelle école« ausgenommen, ein Räthsel ist. Besagter Brief lautet also:

»St. Germain, 28. Nov. 1882.

Monsieur. Je vous adresse çi-incluse une épreuve d'une lettre que je fais imprimer, en ce moment, à grand nombre, pour répondre à l'insinuation calomnieuse que vous avez osé porter sur mon ami M. le Conseiller et sur moi. Je vous prie de bien prendre connaissance de cette lettre, et, de me faire vos réflexions, avant que je donne le bon à tirer. Vous avez eu bien tort de lancer votre calomnie. Je ne vous aurais jamais cru capable d'une telle bassesse. Ce n'est pas le fait d'un honnête homme!

Veuillez, Monsieur, agréer l'assurance de la considération que vous méritez. J. R. Bourguignat.

Auf diesen Brief folgte meine Antwort in aller Vollständigkeit:

»Zagreb (Agram), 4. Dec. 1882.

Pregiatissimo Signore! Jeri ho ricevuto la lettera di Lei dei 28. Novembre, colle bozze di stampa della lettera senza data da pubblicarsi. Io trovo molto, ma molto da ridire su quest 'ultima, pure mi limito per ora a poche parole.

A pag. 15 dice, che io non conosco nè Lei, nè il Sig. Letourneux. Lei ha piena ragione. Mi permetto però di dirle, che neppur Lei conosce me, percui ha torto di dirmi calunniatore, invidioso ecc. Io ho espresso dei dubbî, ho fatto delle combinazioni alcune delle quali adunque infondate; ma mai usai insinuazioni maliziose. Soltanto perchè Lei non mi conosce azzardo di affermare che se la maggioranza degli uomini fossero fedeli al motto:

»Nach Wahrheit forschen,
Schönheit lieben,
Gutes wollen,
Das Beste thun
Das ist die Bestimmung des Menschen.«

J. J. Spalding.

Motto che io ho prescelto a regola di mia vita e dal quale non credo mai d'aver decampato, questo mondo sarebbe pure tanto più bello. Lei ha di più torto perciò, che se anche non voleva confidarmi gli originali, per non essere io nel novero degli amici di Lei, alle mie ripetute preghiere poteva rispondere almeno con cartolina postale. Finalmente sono sempre pronto di ritirare e rettificare tutte le inesatezze, nelle quali sono incorso ed a fatti compiuti vedremo chi di noi sarà più obbiettivo. Io ho espresso la mia opinione, Lei mi risponde con degli improperì; ma io con tuttociò non Le diniego punto la mia stima sincera e mi dico

l'obbed.

S. Brusina«.

Der unparteiische Leser wird also selbst sehr leicht einsehen, dass in Folge dessen Bourguignat gar nicht berechtigt war, in seinem zweiten Briefe den Schluss zu ziehen: »Vous regrettez, d'après votre réponse en date du 4. décembre d'Agram, que vos réflexions aient pu être aussi mal interprétées, et vous vous déclarez prêt à retirer, comme inexactes, toutes vos insinuations«.*) Ich habe also im Gegentheil die von Bourguignat mir zugeschriebene boshafte Insinuation zurückgewiesen und mich bereit erklärt, alle jedenfalls zufällige Unrichtigkeiten zurückziehen zu wollen. Als solche ist z. B. jene zu betrachten, wo ich geschrieben habe, dass Letourneux im Jahre 1878 Dalmatien und Kroatien bereiste, wogegen Letourneux nur Dalmatien im Jahre 1876, Kroatien aber im Jahre 1879 beglückte. Es ist wahrlich sehr wichtig und die Geschichte muss sehr genau verzeichnen, in welchem Jahre die für die Wissenschaft und für die Erforschung unseres Vaterlandes epochemachende Reise unternommen wurde.

Die zweite Unrichtigkeit, wo ich nämlich die Ver-

*) Lott. Malac. etc. S. 35.

muthung ausgesprochen habe, dass Letourneux die sein sollenden dalmatinischen, richtig aber slavonischen *Vivipara*, »vielleicht« von uns bekommen habe, werde ich später richtig stellen. Dies ist aber auch Alles, was ich zurückziehen muss, sonst ist alles Andere, was in den Vorbemerkungen zur Monographie der Gattung *Orygoceras* steht, wahr und richtig. Ich müsste aber, um alle die Unrichtigkeiten, alle Unmöglichkeiten, von welchen die »Etudes sur les Fossiles tertiaires et quaternaires de la Vallée de la Cettina en Dalmatie«, die »Monographie du genre Emmericia«, und die »Lettres Malocologiques à MM. Brusina d'Agram et Kobelt de Francfort« strotzen, einen dicken Band niederschreiben. Ich will mich aber begnügen, nur eine kleine Auswahl zu treffen. Diese wird gewiss nicht verfehlen, der wissenschaftlichen Welt einmal für allemal die Entdeckungen und den Werth der Bourguignatischen Elucubrationen im wahren Lichte zu zeigen.

Bourguignat rühmt sich, nicht nur in seiner Wissenschaft, sondern auch sonst sehr genau zu sein.*) Das steht aber auch nicht fest. Er hat z. B. meinem ausgezeichneten Freunde Podestà und Abgeordneten Peter Tripalo den Doctortitel verliehen, obwohl derselbe nie im Sinne hatte, sich die Laurea zu erwerben. Herrn Fenzi in Sebenico, einen schlichten Bürger, hat Bourguignat in den Grafenstand erhoben. Ebenso spricht er wiederholt von einem Grafen Bajamonti, der ebenfalls nur ein Bürger ist, und nebenbei ein politischer Marktschreier. Und so einen Menschen wollte Bourguignat durch die Widmung einer sein sollenden *Vivipara Bajamontiana* verewigen.

Bourguignat versichert auf einen Brief von mir, in welchen ich ihn um die Mittheilung seiner neuen dalmatinischen Fossilien ersuchte, darum keine Antwort gegeben

*) Lett. Malacol. S. 12.

zu haben, weil der allgemeine Ton meines Briefes eine vorgefasste Meinung und eine feindliche Gesinnung erkennen liess. — Ich habe Bourguignat zweimal darum gebeten; ob die angegebenen Gründe seines Vorgehens begründet waren oder nicht, soll der geduldige Leser selbst beurtheilen. Hier folgt wortgetreu die ganze Correspondenz, welche zwischen uns geführt wurde:

»St. Germain, 16. avril 1881.

Monsieur. Je vous adresse par la poste la Monographie des Emmericia et mon Étude sur les fossiles de la Vallée de la Cettina. Je vous serai bien obligé de faire parvenir à MM. Neumayr, Paul et Hörnes, dont je ne connais pas les adresses, les trois exemplaires des fossiles de la Cettina que je vous envoie.

Daignez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués J. R. Bourguignat.

»Zagreb (Agram) 18. avril 1881.

Egregio Signore! Mentre appunto sto preparando un lavoro sui fossili terziarì della Dalmazia, raccolti dopo il 1874 e specialmente l'anno scorso, mi giunse il plicco contenente il lavoro di Lei sullo stesso argomento, la monografia del genere Emmericia e gli altri due opuscoletti, per il che Le rendo le mie grazie le più sentite. Oggi ebbi poi anche la pregiata lettera di Lei. I tre esemplari destinati a Neumayr, Paul e Hörnes li spedirò ben tosto al loro indirizzo.

Io sono persuaso di possedere tutte le specie nuove da Lei descritte non solo, ma ritengo d'aver raccolto l'anno scorso diverse specie non ancora descritte, percui il mio lavoro non riescirà punto inutile, anzi ci ho un nuovo genere il quale nulla ha di simile nella fauna estinta, o recente, genere il quale recò stupore a Zittel, Neumayr e Hörnes. Ora mancando nei »Étude« die Lei le figure relative, e non potendo interrompere, nè dilazionare il lavoro, mi faccio a pregarla d'aver la gentilezza di mandarmi in communicazione

un esemplare almeno d'ognuna delle specie da Lei ricordate, cioè non solo delle specie nuove, ma anche di quelle già note. Io ritengo che uno o due giorni d'esame mi saranno sufficienti e ben tosto gliele rimanderò a posta corrente, ed aggiungerò di quelle specie, che le mancano e delle quali ho esemplari disponibili.

Nella certezza che mi vorrà fare questo favore, in attesa di un grazioso riscontro colgo l'occasione per dichiararmi con tutta stima di Lei obblig.

S. Brusina.«

»St. Germain, 7. Juillet 1881.

Monsieur. Vous avez été d'une grande obligeance pour mon ami le Dr. Servain à son passage à Agram. Je viens vous exprimer ma raconnaissance et en même temps vous prier d'accepter le volume de Sansan, que je vous adresse par la poste.«

Daignez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués J. R. Bourguignat.«

»Zagreb (Agram) 19. Juillet 1881.

Egregio Signore! Ho ricevuto cosi la gradita di Lei lettera dei 2 dello scorso mese dal Sig. Dr. Servain, come quella dei 7 del corr. col volume sopra la collina di Sansan. A suo tempo ho pure spedito gli opuscoli di Lei ai Sig. Neumayr, Paul e Hörnes. Nel mentre poi Le esprimo le mie grazie per l'opera sopra indicata, non posso fare a meno di pregarla ancora una volta di voler aver le bontà di mandarmi in communicazione per 2, o, 3 giorni gli originali delle specie fossili dalmate da Lei descritte, perchè preparando or io un lavoro sullo stesso argomento sarò altrimenti nell' impossibilità di far uso delle cose di Lei.

Mi creda intanto l'obblig.

S. Brusina.«

Der lächerliche Vorwurf, dass ich dalmatinische *Orygo-*

ceras aus dem Agramer Mergel herausschlemmen wollte*), ist vielleicht auf die schlechte Bedienung des Uebersetzers Bourguignat's zurückzuführen.

Die Behauptung: »Vous vous êtes monté la tête; votre imagination a grossi les objets, comme vous le dites vous-même: »»Ces observations se sont ainsi grossies sous ma plume«« — Welche mit unter der Feder gross gewachsen sind« (sic)**) beruht wieder auf Verwechslung meiner Worte. Ich kann Bourguignat versichern, dass seine Arbeiten nicht im Stande sind, mich aus meiner Ruhe zu bringen. Bosheit und Falschheit können mich ärgern; über die Dummheit kann ich lachen oder sie bedauern, je nachdem sie es verdient. Ich gebe Bourguignat mein Ehrenwort, dass ich gleich, wie ich seine »Lettres Malacologiques« bekommen habe, dieselben zweimal mit meiner Frau zu unserer Belustigung ganz durchgelesen habe, und später haben wir wiederholt an denselben grosse Freude und Unterhaltung gefunden.

Botinec nächst Agram, 7.—30 September 1883.

I.

Vivipara-Arten sind in den Melanopsiden-Mergeln Dalmatiens nie gefunden worden.

Die für mich bedenklichste Entdeckung Bourguignat's waren die von ihm erwähnten drei *Vivipara*, nämlich die bisher nur aus Slavonien bekannte *V. Neumayri*, und die sein sollenden neuen *V. Paulovicina* und *V. Bajamontiana*, welche er aus Dalmatien bekommen haben will. Tief überzeugt, dass keine *Vivipara* in den Melanopsiden-Mergeln Dalmatiens gefunden worden ist, habe ich in meinen Vorbemerkungen zur Gattung *Orygoceras* folgende drei Fragen aufgeworfen: »Sind denn die zwei *Vivipara Paulovicina* und

*) Lett. Malacol. etc. S. 5.

**) loco citato S. 22.

Vivipara Bajamontiana nicht auf Kosten von individuellen Abänderungen der *Vivipara Neumayri* aufgestellt? Hat Herr Letourneux nicht vielleicht alle diese *Vivipara* von uns bekommen? Kommen *Vivipara*-Arten wirklich in dem dalmatinischen Melanopsiden-Mergel vor«?*)

Meine zwei ersten Fragen sind nur dadurch entstanden, dass ich die dritte schon gleich damals beantworten konnte: »Auf die letzte Frage behaupte ich unbedingt verneinend antworten zu können«.**) Heute noch muss ich bei dieser Antwort entschieden mit aller Bestimmtheit verharren. Zuerst werde ich also meine Thesis nochmals bekräftigen, und nachdem diese bewiesen sein wird, werden auch alle Karten-Schlösser Bourguignat's sammt den Schimpfworten zusammenfallen. *Vivipara*-Arten sind also in den Melanopsiden-Mergeln Dalmatiens nicht gefunden worden.

1. Dr. Franz Lanza, welcher über die tertiären Süsswasserschichten des Innern Dalmatiens geschrieben und die drei ersten Mollusken-Arten gesammelt hat, hat auch keine *Vivipara* gefunden.

2. Dr. M. Neumayr, Professor der Palaeontologie an der Universität Wien, welcher zuerst die höchst interessante Fauna der genannten Schichten veröffentlicht hat, ebenso wie andere österreichische Geologen, welche vor und nach Neumayr's Publikation die Fundorte besuchten, haben nie eine *Vivipara* gefunden.

3. Ich habe alle schon von früher bekannten und noch mehr von mir neu entdeckte Fundorte Dalmatiens vier Mal bereist, aber nie eine *Vivipara* getroffen.

4. Meine Freunde und durch mich belehrte Sammler Josef Kulisić, Landtags-Abgeordneter, Vincenz Milić, Gerichts-

---

*) *Orygoceras etc.* in »Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients« von E. v. Mojsisovics und M. Neumayr. II. Band. Wien 1882. S. 34.

**) *Orygoceras etc.* S. 34 (2).

rath, Johann Strkalj, Grundbesitzer, Peter Tripalo, Landtags-Abgeordneter, Nikolaus Vezić, Forst-Inspector, und mein Cousin und Schwager Josef Maddalena haben für mich unzählige Mal sammeln lassen. Die oft dazu angewendeten Bauern und Kinder haben aus begreiflicher Unkenntniss manchmal nicht nur massenhaft recente Binnen-Conchylien sondern selbst dorthin zufällig gekommene essbare Conchylien aus der Adria mitgenommen, eine *Vivipara* ist mir aber nie zugeschickt worden.

5. Bourguignat hat nie Fossilien in Dalmatien gesammelt, folglich kann er für die Auffindung von *Vivipara* in Dalmatien gar nicht gut stehen.

6. Letourneux hat in Dalmatien nur recente Land- und Süsswasser-Conchylien gesammelt, die Fossilien hat er, wie Bourguignat und Letourneux selbst angeben, von den Herren Pavlović*) und Tripalo zum Geschenk erhalten; hat also ebenfalls keine *Vivipara* selbst gesammelt.

7. Um diese die Wissenschaft störende Angelegenheit ins wahre Licht zu setzen, habe ich mich an meine Freunde mit der Bitte gewendet, mir über das an Letourneux übergebene Material Auskunft zu geben. Die Antwort meines Schulfreundes Kulisić aus Vrlika ohne Datum lautet wortgetreu in deutsch:

»Geehrter Freund! Herr Pavlović befindet sich nicht mehr hier, sondern in Ston als Richter. Aber nach Allem dem, was ich Dir mittheilen werde, halte ich es für überflüssig, dass Du Dich an denselben wendest. Du sollst also wissen, dass jene Versteinerungen, welche der Graf dem Letourneux geschenkt hat, nicht in Ribarić, sondern bei Vrlika, d. h. im Dorfe »Gariak«, 2—3 Kilometer von Vrlika entfernt, in einem Steinbruche für Bausteine gefunden wurden. Es gibt nämlich dort eine ausgiebige Fundgrube sehr harter

*) Und nicht Paulovic nach Bourguignat.

Steine. In den Fugen dieser Steine sind die eben erwähnten Versteinerungen gefunden worden, welche zuerst der hiesige Steuerbeamte, Herr Anton Vucemilović, bekommen hat; dieser gab dieselben Herrn Pavlović, welcher sie später wieder gelegentlich an Letourneux schenkte, an welchen Herrn Letourneux ich mich ganz gut erinnern kann. Jene Stelle im Dorfe »Gariak«, wo man Steine bricht und wo besagte Versteinerungen gefunden wurden, heist eigentlich »Gaine«, und ist nur einige Schritte vom Cettina-Flusse entfernt. Sei mir gesund etc.«

Es ist wohl nicht unmöglich, aber doch höchst unwahrscheinlich und fraglich, wo Pavlović, der kein Naturforscher ist, zu der *Vivipara* gelangen konnte. Die im eben citirten Briefe erwähnten Petrefacten stammen aus einer viel älteren Formation, wo keine tertiäre *Vivipara* zu finden ist.

8. Die Antwort meines Schulfreundes Peter Tripalo von Sinj lautet:

»Sinj, 28. Aprile 1881.

Mio caro amico! Anzi tutto devo esprimerti i sensi dell'indelebile nostra riconoscenza e gratitudine pelle parole di conforto diretteci nell' occasione della spaventevole nostra disgrazia (das Hinscheiden des Vaters). Sopratutto ti ringraziamo del cenno lusinghiero inserito nell »»Obzor««, che si vede dettato da un cuore sinceramente amico, e che mai potremo dimenticare. Ora eccoti alcuni dati risguardanti il Sig. Letourneux, che nella primavera del 1878 era qui a Sinj. Questo naturalista a me raccomandato non so precisamente da chi, ebbe da me alcuni fossili raccolti presso la sorgente del Goručica, parte a Ruduša, ed una parte ebbe dal locale ginnasio, oltre a questi egli stesso in alcune escursioni fatti nella vicinanza della borgata e la maggior parte in mia compagnia ne raccolse varie specie. Egli non era mio ospite, ma era alloggiato in pubblica locanda, io però gli faceva sempre compagnia per rendergli meno disagrade-

vole il soggiorno nel nostro paese, del quale sgraziatamente i forestieri non portano sempre le migliori impressioni e spesse fiate le stesse rendono di pubblica ragione, sempre con disdoro della Dalmazia. Alcuni giorni fa mi pervenne da Parigi un opuscoletto, che tratta sui fossili raccolti nella vallata della Cettina. Non ebbi tempo di leggerlo, ad alcuni fossili ha dato il mio 'nome, senza che io me lo sia meritato, era quindi un esuberante gentilezza dell' autore al quale scriverò per ringraziarlo.

Ricevi i nostri più cordiali saluti ed un affetuosa stretta di mano dal sempre tuo amico Pietro Tripalo.«

Die Sammlungen des Gymnasiums in Sinj haben bis im Jahre 1875 gewiss, (und auch später sehr wahrscheinlich) kein einziges Stück jungtertiärer Conchylien aus der Umgebung gehabt. Aus der Gymnasial-Sammlung hat also Letourneux nur Petrefacte älterer Abstammung bekommen können. Mein Freund Tripalo hat ihm jungtertiäre Fossilien nur aus den mir schon längst bekannten und gründlich durchforschten Lokalitäten geben können. Unter diesen hat weder Letourneux noch Bourguignat irgend welche *Vivipara* gefunden.

9. Endlich habe ich mich auch an Maddalena gewendet. Der Inhalt seines Briefes folgt:

»Sinj, 13. Novembre 1883.

Carissimo Spiro! . . . . . . Eccomi all' affare che più t'interessa. Mi sono curato tosto presso il Pavlović, perchè m'indichi la località, che si è sul terreno di proprietà del Comizio Agrario di Sinj, sito distante un kilometro dalla Borgata, il quale viene chiamato »Trnovača«, posto fra due torrenti quello a mezzodi chiamato »Goručica« e quello a borra »Paviak«. — Detto terreno trovasi cosperso di piccole conchiglie, ed in maggior quantità all' intorno di una fossa profonda destinata a serbatojo di aqua. — Il Pavlović, ill quale alcuni anni addietro, in qualità di Presidente de

Comizio, fece scavare quella fossa, mi disse che tutta la terra levata e gettata all' intorno era zeppa di quelle conchiglie. Interrogato, Pavlović mi disse d'aver egli condotto quel Francese a Ribarić. . . . . . . il tuo

Giuseppe«.

Aus diesen Stellen kann ich also den begründeten Schluss ziehen, dass die durch Pavlović und Tripalo in die Hände Letourneux' gelangten Fossilien nicht einmal aus der Hälfte der bis heute bekannten dalmatinischen Fundorte tertiärer Conchylien, und bestimmt aus gar keiner mir unbekannten Lokalität herstammen. Folglich hat Letourneux auch aus Dalmatien keine *Vivipara* bekommen können.

10. Ist es aber möglich, dass sowohl mir als allen Anderen, welche sehr viele und durchaus winzige Arten der Gattungen *Lithoglyphus*, *Pseudoamnicola*, *Pyrgula*, *Stalioa*, *Emmericia*, *Valvata*, *Orygoceras* gesammelt haben, die fingerdicke *Vivipara* entgangen wäre?

*
*   *

Nicht kraft meines Verdienstes, aber ein in meiner Natur liegender, tief eingewurzelter Gerechtigkeitssinn hat mich immer getrieben, gerecht zu sein. Darum muss ich auf meine zweite Frage: »Hat Herr Letourneux nicht vielleicht alle diese *Vivipara* von uns bekommen«? *) erwiedern, dass ich mir, beim Durchlesen des ersten Briefes Bourguignat's an mich, die Ueberzeugung verschaffte, dass die von ihm erwähnten *Vivipara* nicht vom Agramer Museum herstammen. Die von Bourguignat auf S. 16 angeführte Liste der von mir an Letourneux abgegebenen Exemplare ist gewiss richtig. Ebenso kann aber Letourneux bezeugen und Bourguignat zugeben, dass ich mir weder notirt hatte, noch mich erinnern konnte, was für eine und wie viele Arten ich Herrn Letourneux in der Eile gegeben hatte. Woher die *Vivipara*

*) *Orygoceras etc.* S. 34 (2).

Bourguignat's herühren, ist seine Sache, mir nun ganz unbekannt. Sind diese zufällig, wo, wie und wann unter die dalmatinischen Fossilien gerathen, ist eine nun ganz untergeordnete Frage. Es war also und ist unsere feste Ueberzeugung, dass die besagten Exemplare nicht in Dalmatien gesammelt worden sind. Dies vorausgesetzt, fragen wir, wo liegt die Bosheit, wo schlängelt sich die Verläumdung, wenn ich auf die Vermuthung gekommen bin, dass Letourneux die unglückselige *Vivipara* »vielleicht« von uns bekommen hat, nachdem ich ihm solche wirklich gegeben hatte, nachdem solche gar nicht in Dalmatien vorkommen? Auf diese nicht positive, aber für die ganze Welt, ausser Bourguignat, offene und Auskunft verlangende Frage ist Bourguignat ausser Rand und Band gekommen, und hat mich einen boshaften Menschen, einen Verläumder etc. genannt. Bourguignat soll ruhig sein, auf dieses Feld wird er mich nicht bringen.

Die erste Frage zuletzt, ob »die zwei neuen *Vivipara Pauloviciana* und *Vivipara Bajamontiana* nicht auf Kosten von individuellen Abänderungen der *Vivipara Neumayri* aufgestellt« *) wurden, enthält ebenfalls nichts Beleidigendes, denn dies ist nicht auf eine Unterschleichung, sondern auf die Methode der »Nouvelle école« zurückzuführen, welche dort, wo die ganze Welt eben nur individuelle Mutationen sehen kann, unzählige Arten und Formen sehen will.

II.

Andere Arten, welche in den Melanopsiden-Mergel Dalmatiens nie gefunden wurden.

Ich habe in der Monographie der Gattung *Orygoceras* ausdrücklich gesagt, und muss nun wieder Bourguignat ins Gedächtniss rufen, dass auch die Arten:

1. *Hydrobia* (nicht *Nematurella*) *sirmica* Neum. aus Slavonien
2. *Melanoptychia Mojsisovicsi* Neum. „ Bosnien

---

*) *Orygoceras etc.* S. 34 (2).

3. *Melanopsis tenuiplicata* Neum. aus Bosnien
4. „ (nicht *Melanoptychia*) *pterochila* Brus. „ Slavonien
5. „ *Sandbergeri* Neum. (eig. *Saboliči* Brus.) „ „
6. *Neritina* (nun *Neritodonta*) *platystoma* Brus. „ „

ebenso wie die *Vivipara*-Arten in Dalmatien nicht zu Hause gewesen sind. Diese Arten hat Letourneux unmöglich von den Herren Tripalo und Pavlović bekommen können, denn sie haben ihre Fossilien nur aus Ribarić und Sinj geschenkt erhalten. Dass es wirklich so ist, wird mit Folgendem bestätigt. Erstens durch die Aussage der genannten Herren, welche von Niemandem (von mir am Mindesten) und nie in Zweifel gezogen wurde, noch werden kann.*) Zweitens, weil diese Herren sich nie mit Naturforschung befasst haben, nie ein Fossil aus Slavonien oder Bosnien in die Hände bekommen haben (dass es so ist, können Letourneux und Bourguignat bei diesen Herren selbst erfahren); folglich keine dieser Arten an Letourneux abliefern konnten. Wie kann man also Bourguignat's Behauptung mit meiner unzweifelhaft zuverlässigen Erklärung in Einklag bringen? Sehr leicht; denn, entweder hat Bourguignat diese Arten aus Bosnien und Slavonien, ebenso wie die *Vivipara*, weiss der Kukuk woher bekommen und mit den dalmatinischen von Letourneux gebrachten zusammengeworfen, was bei den riesigen Sammlungen Bourguignat's **) auch zufällig geschehen konnte, oder sind die Gegenstände wirklich aus Dalmatien, aber Bourguignat hat sie falsch bestimmt. Was die *Vivipara* anbelangt, halte ich, wie schon gesagt, die erste Erklärung für die allein mögliche; was die oben genannten 6 Arten anbelangt, so kommt mir die zweite Auslegung ganz wahrscheinlich vor. Letztere wäre aber für einen Zukunfts-Malakologen eine gar unverzeihliche Schande. Meine Ansicht wird noch durch einen sehr erheblichen Umstand bekräftigt.

---

*) Lett. Malac. S. 8.

**) Lett. Malac. S. 19.

Neumayr's bosnisch-herzegowinische Arten befinden sich im Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. Dieses ohnedies sehr dürftige Material ist aber gewiss auch Alles, was sowohl in öffentlichen als Privatsammlungen aus Bosnien und der Herzegowina existirt.

Nun noch eine Frage an Bourguignat. Wie kommt es, dass *Melanoptychia Mojsisovicsi* und *Melanopsis tenuiplicata* der ersten Arbeit in der Liste der dalmatinischen Fossile ausgeblieben sind?*) Dies und die untreue Uebersetzung meiner Worte, was alles zufällig nur mir zum Nachtheil sein sollte, sind viel bedenklicherer Natur als mein Versehen, dass Letourneux im Jahre 1878 statt 1879 Kroatien bereist hat.

Zu den schon früher citirten Stellen will ich noch weitere Beispiele davon bringen.

Wo ich z. B. geschrieben habe:

». . . . merkwürdiger Weise ist die einzige bekannte Art (*Nematurella*) eine solche, die wir bisher, wie der Name sagt (*Hydrobia Syrmica*) nur aus Syrmien bekommen haben«. **)

»Wie kann er aber *Prososthenia Tournouëri* Neum., *P. Drobaciana* Brus., *Melanopsis acanthica* Neum., welche sowohl die Wiener Geologen als ich nur bei Miočić gefunden haben, als aus dem Cettina-Thale stammend erwähnen?«***)

*) Lett. Malac. S. 13.

**) Brusina. *Orygoceras* S. 34.

***) loco citato S. 35.

hat Bourguignat übersetzt:

»Il est extraordinaire que cette espèce (*Nematurella*) anciennement connue, ne nous soit point parvenue que de Syrme, comme l'indique son nom«.*)

»Alors comment se fait-il qu'il cite comme de la vallée de la Cettina les *Prososthenia Tournouëri* et *Drobaciana* ainsi que la *Melanopsis acanthica*, qui n'ont été trouvées que par moi et les geologues de Vienne?«**)

*) Lott. Malac. S. 4.

**) loco citato S. 7.

Ueber die generische Zugehörigkeit einiger dalmatinischen Arten braucht mich Bourguignat gar nicht zu belehren, denn nur er ist es, der sich auf einem Seitenwege befindet. Die Lamelle an der Spindel der über 60,000 von mir untersuchten dalmatinischen *Melanopsis* ist mir gar nicht entgangen*); dennoch sind unsere dalmatinischen *Melanopsis* nicht zu *Melanoptychia* zu zählen. Erstens, weil die Form und Lage der Spindellamelle bei den echten bosnischen *Melanoptychia* eine ganz andere ist, als jene der dalmatinischen *Melanopsis*; zweitens, wenn der Gründer der Gattung *Melanoptychia* die dalmatinischen *Melanopsis*-Arten ebenfalls als zu dieser Gattung gehörend betrachtet hätte, so hätte er dies gewiss nicht in einer Note oder wenigstens mit ein Paar Worte zu sagen vergessen. Bourguignat darf doch nicht zugeben, dass Neumayr, den er ebenfalls so hoch schätzt, seine Gattung *Melanoptychia* eben so unvollständig aufgefasst habe, als ich die Gattung *Emmericia*. Drittens, mehrere der dalmato-kroato-slavonischen *Melanopsis*, wie z. B. gerade die *Melanopsis pterochila*, haben nicht die allergeringste Spur irgend welcher Spindellamelle, dürfen also nicht zu den *Melanoptychia* gerechnet werden.

Ebenso wenig kann die Belehrung Bourguignat's, dass *Prososthenia dalmatina* eine *Nematurella* sei und dass die von mir unter diesem Namen an Letourneux abgegebenen Exemplare zwei verschiedenen Formen angehören**), nicht Stich halten. Ich habe diese nach Bourguignat von mir verkannte Form bemerkt, leider als *Prososthenia decipiens* beschrieben, und um Bourguignat vis-à-vis mein scharfes »Coup d'oeil« zu beweisen, hätte ich diese recht gerne aufrecht erhalten. Sie kann aber absolut nicht als selbständige Form betrachtet werden. Ich verweise auf meine diesbezüglichen Auseinandersetzungen, wo von *Prososthenia dalmatina* die

*) Lett. Malac. S. 6.

**) Lett. Malac. S. 17.

Rede ist, welche ich, auf's Ehrenwort, lange vor Empfang Bourguignat's »Lettres Malacologiques« niedergeschrieben habe. Zu gleicher Zeit habe ich auch meine Bemerkungen gegen die Annahme der Gattung *Nematurella*, und die darauf folgende Einreihung der *Hydrobia dalmatina* Neumayr's in die Gattung *Prososthenia* verfasst.

III.

Einiges über die horizontale und vertikale Vertheilung der Mollusken der dalmatinischen Melanopsiden-Mergel.

Indem ich die ausgezeichneten Arbeiten Neumayr's, Paul's und Penecke's über die slavonischen Paludinen-Schichten übergehe, verweise ich Bourguignat auf die ihm ganz gewiss bekannten Arbeiten seines Landsmannes Fontannes, der mit ebenso grosser Geschicklichkeit als Genauigkeit die vertikale Verbreitung der molluskenführenden Ablagerungen Frankreichs zu unterscheiden versteht.

Dass eben die heutige Malakologie von ernsten Forschern die genaue Angabe des Fundortes und von den Palaeomalakologen dazu auch die Untersuchung der stratigraphischen Verhältnisse verlangt, ist eine gewiss auch Bourguignat bekannte Thatsache. Zugegeben, dass Bourguignat die vertikale Verbreitung weder berühren wollte noch konnte, wie hat er die horizontale Vertheilung behandelt?

Letourneux hat also sein Material nur von Tripalo und Pavlović bekommen, wie es Bourguignat selbst bezeugt und wie aus der von mir eingeleiteten Nachforschung auch wirklich hervorgeht. Die Fossilien Letourneux' und Bourguignat's stammen aus Ribarić und aus zwei, höchstens drei der Sinjaner Fundorte, gewiss aus Trnovača; darum kann ich jetzt auch zugeben, dass der Titel der Bourguignat'schen Abhandlung allein richtig ist.*) Wie kommt es dann aber,

---

*) Brus. Orygoceras S. 35, Bourg. Lett. Malac. S. 7.

ich frage es zum zweiten Mal, dass Bourguignat *Prososthenia Drobaciana*, *Melanopsis acanthica* etc. aus dem Cetina-Thale stammend angibt? Und wenn ich auch gerne zugeben will, dass dies für die Zukunft nicht gar unmöglich wäre, ist es denn aber möglich, dass *Vivipara* und die oben erwähnten Arten aus Bosnien und Slavonien auch in Dalmatien gesammelt wurden? Nein, sondern Bourguignat wirft einfach alles zusammen und begründet sein Vorgehen damit, dass die Entfernung zwischen Miočić und Ribarić unbedeutend ist, und dass auch auf der Karte der geologischen Reichsanstalt von G. Stache die Schichten von Miočić als ident mit jenen des Cetinathales angegeben sind.*) Letzteres ist allerdings wahr, kann auch nicht anders sein; damit kann sich aber Bourguignat, wie wir bald sehen werden, doch nicht rechtfertigen, wenn er alles in Verwirrung bringt. Hier muss ich noch einmal hervorheben, dass Bourguignat, um das Wasser auf seine Mühle zu leiten, dort, wo ich eben gegen Bourguignat konstatirte, dass die Ebene von Derniš von dem Cetinathale »durch das hohe Kozjak und Svilaja-Gebirge« getrennt ist**), den Unsinn übersetzt hat: »la plaine de Dernis, qui ne se trouve séparée de celle de la Cettina que par les montagnes de Kozjak et de Svilaja.***)

Damit sich nun der unparteiische Leser sein Urtheil über diese Frage selbst bilden könne, wem er mehr Glauben schenken soll, werde ich zuerst die dalmatinischen von mir selbst besuchten und meistens auch entdeckten Fundorte beschreiben. Ausserdem werde ich eine vollständige Liste der bis heute sicher bestimmten Mollusken-Arten Dalmatien's mit Bemerkungen folgen lassen. Ich bin eben auch mit der Ausarbeitung der Mollusken-Fauna der Agramer Congerienschichten, welche in den Beiträgen zur Paläontologie Oester-

*) Bourg. Lett. Malac. S. 7.

**) Brus. Orygoceras S. 35.

***) Bourg. Lett. Malac. S. 7.

reich-Ungarns von Mojsisovics und Neumayr für das Jahr 1883 bald erscheinen wird, beschäftigt: darauf wird hoffentlich im Jahre 1884 die neue Ausarbeitung der Melanopsiden-Mergel Dalmatiens und nachher auch die Fauna der kroatisch-slavonischen Paludinen- und Congerienschichten an die Reihe kommen.

Die Fauna der dalmatinischen Mergel muss also ebenso wie die der kroatisch-slavonischen nach der vertikalen Verbreitung der Arten untersucht werden. Bis jetzt ist dies nicht geschehen; denn wenn ich gut unterrichtet bin, ist Prof. Neumayr nicht an Ort und Stelle gewesen, und das von ihm zuerst bearbeitete Material war auch nicht dazu geeignet. Ich habe oft genug Miočić von Derniš aus besucht und dort Fossilien massenhaft gesammelt; mein Aufenthalt war aber doch immer zu kurz, um genaue Beobachtungen über die vertikale Vertheilung anzustellen, was mich auch sonst weniger interessirte, da ich kein Geologe bin. Trotzdem habe ich so viel beobachtet, dass ich mir die Ueberzeugung verschaffte, dass die dalmatinischen Ablagerungen ganz bestimmt nach sehr gut gekennzeichneten Niveau's unterschieden werden können. Die Feststellung der vertikalen Verbreitung stösst aber gerade in Miočić auf Schwierigkeiten, welche durch lokale Bodenverhältnisse bedingt sind, wie wir es gleich sehen werden.

1. Der Fundort, welchen sowohl die Wiener Geologen als ich einfach »Miočić« bezeichnet haben, verbreitet sich auf dem Gebiete der Dörfer Biočić, Miočić und Parčić, welches aus niedrigen Hügeln bestehend, hie und da von Weingärten bedeckt, durch Wasserrinnen und kleine Wildbäche sehr unregelmässig zerklüftet ist. Da die sonst öde Gegend und die darüber stehenden Berge ganz unbewaldet sind, so geschieht es, dass nach jedem Regengusse die Fossilien der ohnedies hart an einander liegenden Ortschaften nach allen

3*

Richtungen weggeschwemmt und zusammengetragen werden. Um also die verschiedenen Schichten angehörenden Arten unterscheiden zu können, müsste man mehrere Tage das ganze Gebiet durchsuchen und sorgfältig die an Ort und Stelle in situ liegenden von den durch das Wasser herumgetragenen Fossilien auseinander halten. Wer das felsige, zerklüftete, kahle Dalmatien nur während der trocknen Jahreszeit bereist, kann sich kaum vorstellen, welchen Verwüstungen das Land in Folge grosser Regengüsse unterworfen ist. Das letzte Mal habe ich diese Gegend im September des Jahres 1880 besucht und mir Folgendes aufgezeichnet.

Aus den verhältnissmässig hohen Uferwänden eines kleinen Baches (wie alle kleinen Wildbäche und Wasserrinnen kroatisch »jaruga« genannt) in Miočić, habe ich aus einem harten grauen Mergel sehr schöne, fast vollständig erhaltene *Helix Schlosseriana* mit einem Messer herausgeholt. Von hier bin ich schnurgerade nach Parčić gegangen, und hier wieder bin ich in der »jaruga«, nordwestlich des Hügels »Bakovića glavica«, auf eine sehr ausgiebige Lage gekommen. Als charakteristische Arten will ich *Melanopsis acanthica*, *Prososthenia tryoniopsis*, *Fossarulus Crossei*, *Orygoceras cornucopiæ etc.* erwähnen. Von hier bin ich in die Weingärten von Miočić gekommen, welche mir die Leute als jene des Peter Martić, Vaso Mirčetić, Sava Malešević (welch' letzterer mir den Zutritt in seinen Weingarten verbieten wollte), bezeichneten, und alle sich nordwestlich der »Bukovića glavica« befinden. Hier also habe ich unter anderen hauptsächlich *Melanopsis Visianina* und *M. lyrata* gefunden, welche ich in Parčić nicht bemerkt habe; darum aber fehlen sie im letztgenannten Orte ganz oder sind sie vielleicht sehr selten zu treffen. Nicht viel weiter bin ich auf eine Stelle gerathen, wo ich, um Arten anderer Gattungen nicht zu nennen, *M. inconstans*, aber gar keine *M. Visianiana* fand. Die ganze Gegend dieser Weingärten und Wasserrinnen in Miočić

ist unter dem collectiven Namen »Brizine jaruge« bekannt. Nun habe ich zugleich die Thatsache beobachtet, dass gerade die Arten der Gattung *Melanopsis* in erster Linie und jene der Gattung *Fossarulus* in zweiter Linie als charakteristische »Leitfossilien« für die Erkennung der meisten Niveau's betrachtet werden können. — Nachher, die Weingärten verlassend, habe ich mich auf ein ödes, unbebautes Grundstück zwischen den »Brizine jaruge« und der Strasse Vrlika-Derniš begeben. Hier liegt *Bythinia Jurinaci* massenhaft herum, und durch Ausschlemmen eines eben halb verwitterten Mergels bekommt man noch prächtige Exemplare der seltenen, röthlichen *Emmericia canaliculata*; von den schneeweissen *Pseudoamnicola Torbariana* könnte man Milliarden herausbekommen. Hier findet man ausser diesen drei Arten auch *Limnæa*-Fragmente, aber gar keine *Melanopsis*. Diese Fundstelle stellt gewiss ein eigenes Niveau vor, welches wahrscheinlich die zeitlich jüngste Ablagerung ist. — Etwas weiter unten in der Richtung gegen Siverić trifft man immer dieselbe *Bythinia Jurinaci*, dann grosse *Planorbis cornu*, *Limnæa dalmatica*, *Helix Neumayri*, *Unio Račkianus*, spärlich fossile Knochenfragmente, alle frei herumliegend, aber auch gar keine *Melanopsis*. — Aus Biočić habe ich besonders *Melanopsis acanthica*, *Diana Haueri*, *Prososthenia Tournoueri*, *Neritodonta etc.* bekommen. Alle diese verschiedenen Fundstellen, welche meistens auch verschiedenen Facies angehören, muss man also provisorisch als eine Lokalität — die erste der kommenden Tabelle — nehmen. Der Fundort Miočić wurde von den Wiener Geologen entdeckt; auf die Fundstelle des *U. Račkianus*, wie auf jene der *P. Torbariana* bin ich aber wahrscheinlich zuerst gekommen.

2. Längs der Strasse Drniš-Muć und gerade am Fusse des Berges »Drvar« habe ich im Jahre 1873 eine neue Fossilien führende Ablagerung entdeckt; der weissgelbliche Mergel war aber zu hart, um genügendes Material heraus-

schlagen zu können.*) Im Jahre 1880 ist es mir gelungen, nicht weit davon, am nördlichen Ende des kleinen Vrbathales zwischen Muć und Drniš, an der Stelle »Guvna« genannt, eine Lokalität zu entdecken, welche jedenfalls demselben Horizonte des »Drvar«-Berges gehört. Diese Fundstelle, die zweite meiner Tabelle, welche ich die Schichte der *Melanopsis misera* und *Fossarulus Eginæ* nennen werde, enthält sonst keine andere Art. *Fossarulus Eginæ* ist sehr häufig, *Melanopsis misera* sehr selten.

Dies sind also die Fundorte des Vrba- und Čikolathales Nun kommen wir auf die Lokalitäten des Cetinathales.

3. Die älteste und einzige von Dr. F. Lanza entdeckte Lokalität ist vorläufig als eine verschollene zu betrachten. Lanza hat die Lage nicht ganz genau angegeben, darum ist sie allen späteren Forschern unbekannt geblieben. Die Zettel der wenigen Exemplare der von Lanza mitgenommenen drei Arten, welche in der Sammlung des Nationalmuseums aufbewahrt sind, tragen die Aufschrift: »dall' argilla bituminosa del monte Lemeš presso Vrlika«. Die Arten sind:

Lithoglyphus panicum, als *Paludina miliacea* Lanza bestimmt.

Prososthenia dalmatina, als *Bulimus lubricus* Müll. und *Lymnæa minuta?* Drap., und

Melanopsis plicatula, als *Rissoa costata?* Desm.

4. Die vierte Lokalität, welche ich als die Schichte der *Melanopsis cylindracea* und des *Fossarulus moniliferus* unterscheiden werde, ist im Umfange sehr beschränkt, an Arten und Individuenzahl verhältnissmässig die reichste; zugleich sind aber die Fossilien leider so stark verwittert, wie dies sonst nirgends in Dalmatien der Fall ist. Diese von den Wiener Geologen entdeckte Lokalität befindet sich etwa an

*) Brusina, Naravoslovne crtice etc. II. in Rad jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Kn. XXVII. U Zagrebu 1874. S. 169 (41).

der Grenze des Gebietes zwischen den Dörfern Potravlje und Ribarić, gerade am »Potravskopolje«. Nachdem aber die Fundstelle wirklich nahe bei Ribarić, nämlich nicht sehr weit von dem nächst der Strasse sich befindlichen Wirthshause und der Gendarmeriekaserne ist, werde ich, um keine Verwirrung herbeizuführen, diese Lokalität nach Neumayr ebenfalls Ribarić nennen. Im Jahre 1873*) habe ich das meiste Material links, im Jahre 1875 dagegen rechts der Strasse, wenn man von Sinj nach Vrlika fährt, gefunden.

5. Einem eigenen Niveau, welches ich als jenes der *Melanopsis Trstenjaki* und des *Fossarulus Fuchsi* bezeichnen werde, gehört eine Fundstelle, welche ich mehrere hundert Schritte südlich von der eben beschriebenen, links von der Strasse — von Sinj nach Vrlika fahrend — entdeckt habe. Die Gegend wurde mir »Žmiraljka« genannt; die ganze Fundstelle ist kaum ein Paar Schritte breit und weit, denn erst unlängst musste die dünne, darauf liegende Humusschichte weggeschwemmt werden. Zum Unterschiede von der vorhergehenden werden wir für diese weit rund herum wüste Lokalität die Bezeichnung »Potravlje« in Anwendung bringen.

6. Den sechsten Fundort, die Stelle »Rivine« genannt, und zugleich die eigentliche Schichte der *Melanopsis sinjana* und *Fossarulus tricarinatus*, habe ich ebenfalls entdeckt. Sie liegt in einem, durch kleine kegelförmige Hügel umgebenen Kessel, wo das Dorf Lučane — oder auch Lučani benannt — nordwestlich von Sinj liegt. Hier ist *M. sinjana* häufiger als in Stuparuša bei Sinj selbst, wo ich die Art zuerst entdeckt habe.

7. Nun komme ich auf die Fundorte in der nächsten Nähe des Marktfleckens Sinj. Die erste Fundstelle ist »Stuparuša«. So heisst eine Quelle, welche man nur einige

*) Brusina, Naravoslovne crtice etc. II. in Rad jugoslav akad. etc. Kn. XXVII. U. Zagrebu 1874. S. 155 (27).

hundert Schritte von Sinj rechts der Strasse Sinj-Muć antrifft. Die Fossilien liegen in einem harten Mergel, eben wie in Lučani; diese werden nach und nach wohl langsam ausgeschlemmt. Dieser Fundort, welchen ich noch im Jahre 1868 entdeckt habe,*) ist ebenfalls durch einen Wildbach auf dem Berge »Nebesa« aufgedeckt, welcher links und rechts der Strasse tiefe Einschnitte in der Mergelschichte selbst ausgehöhlt hat. Die ganze sehr steile, bei Nässe schrecklich schlüpfrige Wasserrinne, hat eine Länge von kaum ein paar hundert Schritten. Es ist sehr leicht möglich, dass die Schichte von Stuparuša und jene von Lučani eine und dieselbe ist, da beide Fundorte häufig *Fossarulus tricarinatus*, *Melanopsis sinjana* und *M. misera* enthalten. Nachdem aber Stuparuša bedeutend höher als Lučani liegt, und eine vierte Art, *M. bicoronata*, überhaupt nur hier gefunden worden ist, nachdem weiter *M. sinjana* in Lučani, *M. bicoronata* dagegen in Stuparuša die vorherrschende Art ist, nachdem *M. misera* in Stuparuša viel seltener als in Lučani ist, so wäre auch nicht die Annahme ausgeschlossen, dass diese sonst petrographisch und faunistisch so ähnlichen und nicht weit von einander liegenden Localitäten zweien verschiedenen Facies angehören. — Steigt man durch die Rinne gegen das untenstehende Goručica-Thal links der Strasse herab, so stösst man zuerst auf dieselben Arten, welche man oberhalb der Strasse gesammelt hat. Nachher gelangt man zu einer Stelle, wo der Mergel gar keine sichtbaren Organismen enthält. Noch tiefer am Fusse des Hügels, auf welchem die Ruinen der alten Festung stehen, wo die Sinjaner gegen die Türken so oft tapfer für's Vaterland gekämpft haben, trifft man eine ältere Schichte von grauem oder gelblichem Mergel, welche eine Menge schlecht erhaltener, nicht herauslösbarer grosser Dreissenien, höchst wahrscheinlich *Dreissena dalmatica*, ent-

*) Brusina, Naravoslovne crtice etc. I. in Rad jugoslav. akad. etc. Kn. XIX. U. Zagrebu 1872. S. 141 (37).

hält. Der untere Theil des Wildbaches, nämlich jener links von der Strasse bis ins Thal, welcher also in den Gorućica-bach rechts einmündet, wird »Kovačev potok pod Stuparušom« (Kovačs-Bach unter Stuparuša) genannt. Weiter unten verschwinden zuletzt die *Dreissena* ganz, und diese unterste steinharte Mergelschichte ist mit Abdrücken von *M. misera* vollständig bedeckt; andere Arten habe ich daselbst nicht wahrnehmen können. Von diesem Punkte hört der Bach auf zu reissen; das durch ihn gelegentlich stürzende Wasser gelangt durch ein enges, gar nicht ausgehöhltes, weil auf schwach geneigtem Boden laufendes Bett in die Gorućica hinein. Hier kann man also sehr deutlich drei verschiedene Niveau's unterscheiden. Das älteste enthält also massenhaft nur *M. misera*, das mittlere nur *Dreissena*, das jüngste die vier schon früher erwähnten Arten, von welchen gerade *M. misera* sehr selten wird.

8. Somit sind wir also im Gorućica-Thal, nach dem gleichnamigen Bache genannt, welches sich südwestlich von Sinj ausbreitet, gelangt. Dieser Bach ist für den Zoologen noch darum sehr interessant, weil in demselben dann und wann, besonders nach Regengüssen, der *Proteus anguinus var. Carrarae* (*Proteus Carrarae* Fitzinger) gefangen wird. Ich habe selbst sowohl lebendige als Spiritus-Exemplare mitgebracht. Der Bach Gorućica nimmt seinen Ursprung am Anfange des Thales: seine Quelle, die zwischen Felsblöcken hervorsprudelt, trocknet im Hochsommer so vollständig aus, dass es kaum glaubwürdig erscheinen könnte, wie unter so dürren Steinen ein labendes Kristallwasser hervorströmen kann, denn eben die Gegenwart des *Proteus* beweist uns, dass unter jenem Berge ein unversiegbares Wasserbecken verborgen liegt. Das Gorućicabett befindet sich mehr auf der linken Seite des Thales. Hie und da erhebt sich das linke Ufer des Baches, besonders in der Nähe einer halb verfallenen Mühle, und legt eine Schichte grauen Mergel blos. Diese ist die achte

Lokalität, welche ich ebenfalls im Jahre 1868 entdeckt habe.*) Diese Schicht nenne ich die Schichte des *Fossarulus pullus*, und sie ist gewiss als eine sehr junge Ablagerung zu betrachten, welche verhältnissmässig reich an Arten ist; es gehört aber viel Geduld und Mühe dazu, einiges heraus zu bekommen. Die häufigste Art ist *Lithoglyphus Tripaloi.* Merkwürdigerweise ist unter 14 Arten dieser Lokalität keine einzige *Melanopsis* zu finden. Nicht viele Schritte weiter trifft man hie und da in einem kleinen Graben am Felde sehr spärliches vom Regen zusammengebrachtes Material. Noch weiter höher, immer auf der linken Seite, hat das Haus Tripalo wiederholt einen gleich an der Oberfläche liegenden schlechten Lignit graben lassen, darum heisst diese ganze Gegend seit jeher »Ruduša«. Aus diesem Graben habe ich wenige grosse Stücke z. B. *Planorbis*, *Helix* herausgeholt.

9. Geht man von »Ruduša« in fast gerader Linie gegen die Cetina, so kommt man zu einem Wildbach, nach der Hüttengruppe, welche am rechten Ufer steht, »Župića potok« benannt, welcher in die Goručica links einmündet, ihr nur nach Regengüssen Wasser zuführt, aber dann auch genügend um grosse Felsblöcke zu wälzen. Gerade im Bette dieses Baches unter den Hütten hat das Haus Tripalo auf Steinkohlen schürfen lassen. So hat man eine mehrere Meter tiefes Loch in weissem Mergel gegraben. Als ich im Jahre 1875 diese Stelle besuchte, war die Grube schon wieder zu; zu meiner Freude bemerkte ich nun, dass aus dem verwitterten, darauf liegenden weissgelblichen Mergel viele Fossilien herum lagen. Dies ist meine neunte Fundstelle, welche zugleich als die Schichte der *Melanopsis astrapaea* und *Fossarulus Hoernesi* bezeichnet werden kann, und welche mir eine an Novitäten reiche Ausbeute geliefert hat. Fünf

*) Brusina, Naravoslovne crtice etc. I. in Rad jugoslav. akad. etc. Kn. XIX. U Zagrebu 1872. S. 143. (39).

Jahre nachher — im September 1880 — habe ich die Fundgrube wieder aufgesucht, es war aber leider nichts mehr zu sehen. Eben in Folge der erwähnten Ausgrabung ist vom linken Bachufer ein gewaltiges Stück Erde niedergestürzt, welche die Fundstelle ganz verschüttete. Der betreffende Eigenthümer, um weitere Risse zu verhindern, hat ein Dutzend Bäume darauf gepflanzt, und so sind *Melanopsis astrapaea*, *M. camptogramma* und *Fossarulus Hoernesi*, welche bis jetzt nur hier gefunden wurden, nicht mehr zu haben, wenigstens nicht so leicht und mit Unkosten verbunden. Man müsste nämlich grosse Stücke des steinharten Mergel, welche links und rechts der bezeichneten Stelle ganz unten die Ufer bilden, aushauen und verwittern lassen. Nur auf diesem Wege könnte man wenigstens zu einigen Exemplaren der sonst vorläufig verschollenen Arten gelangen.

10. Steigt man von hier auf die linke, einige Meter hohe Uferwand hinauf, so kommt man auf ein kleines Getreidefeld, dessen schwärzliche Erde, aus grauem Mergel mit Lignit-Bruchstückchen untermengt, reich an Fossilien ist. Diese Schichte unterscheidet sich von der untenstehenden älteren, im Bachbette blosgelegten ganz. Diese werde ich die Schichte der *Melanopsis geniculata* und *Fossarulus auritus* nennen. *M. geniculata*, welche in Miočić zu den grössten Seltenheiten gehört, ist hier sehr häufig. *M. inconstans* ist ebenfalls sehr gemein, zeigt hier einen ganz eigenthümlichen Habitus, so dass die Župićaner Exemplare von jenem aus Miočić und Trnovača gleich zu erkennen sind. Möglich, dass solche eine der sein sollenden neuen Arten Bourguignat's vorstellen, ich aber, und mit mir gewiss die grosse Mehrzahl der Palaeontologen wird darin nur eine Lokalvarietät und keine selbständige Art oder Form erblicken. — Der Fossilien führende Theil des Feldes nimmt einen nicht weit ausgebreiteten Fleck am Rande des Baches ein, reicht sicht-

lich nicht gar tief, und dürfte durch das fortwährende Wegspülen des Regens in einer nicht weiten Zeit verschwinden. Am Župića potok, nämlich auf der schon erwähnten, fast senkrecht geschnittenen, hohen Uferwand kann man auch drei scharf von einander getrennte Niveaus unterscheiden. Zuerst unten die jedenfalls meterdicke Schichte der *M. astrapaea;* darauf folgt die zweite mehrere Fuss dicke Schichte derselben weissgelblichen Mergel, welche aber keine Conchylien enthält; zuletzt folgt oben die eben beschriebene dritte dünne Schichte der *M. geniculata.* Župića potok muss man horizontal genommen als eine Lokalität nehmen, nachdem aber die zwei Fossilien führenden Schichten sehr leicht zu unterscheiden und eine fast gleiche Artenanzahl enthalten, so habe ich die untere als neunte, die oberste als zehnte Lokalität betrachtet, und in die folgende Tabelle aufgenommen.

Der Genauigkeit halber muss ich endlich bemerken, dass ich aus dem Bette des Župića potok, also angeblich aus der Schichte der *M. astrapaea* einige *M. inconstans* und je eine *M. geniculata* und *M. dalmatica* gefunden habe. Diese wenigen Exemplare sind nun, wie es natürlich leicht, ja sogar unausweichlich ist, vom oberen Felde durch Regen, oder dort sehr oft weilende Bauern und Kinder herabgekommen. Nicht nur die Seltenheit, sondern noch mehr die den Fossilen aus dem Felde eigenthümliche graue Farbe ermöglichen die Unterscheidung und bekräftigen meine Behauptung.

11. Mit dem Ursprung und Lage der Lokalität »Trnovača« brauche ich mich nicht aufzuhalten, diese ist im Briefe meines Cousins geschildert.*) Trnovača nenne ich die Schichte der *Melanopsis inconstans* und *Fossarulus armillatus.* Unter den verschiedenen Miočićer-Facies finden wir auch eine

---

*) Siehe S. 27.

Fundstelle, welche fast durch ganz gleiche Arten gekennzeichnet ist; hier kommt nur eine einzige Art *Prososthenia annulifera* vor, welche weder von Miočić, noch anderswoher bekannt ist.

12. Unter allen oben aufgezählten Lokalitäten sind nur jene von Ribarić und Miočić und diese auch nur theilweise gelegentlich der geologischen Aufnahme Dalmatiens entdeckt worden; auf alle andere Fundorte bin ich also als der erste gekommen. Ich thue hier dessen Erwähnung, um andrerseits hervorzuheben, dass der Originalfundort von »Turiake«, der dritte der Wiener Geologen, mir nicht ausfindig wurde. Neumayr hat nämlich *Litorinella stagnalis* (nunmehr *Prososthenia sepulchralis*), *Fossarulus Stachei* und *Melanopsis pygmaea* (nunmehr *M. Lanzaeana*) von dort erhalten. Ich habe die Gegend von Turiake in den Jahren 1873 *), 1875 und 1880 nach allen Richtungen durchforscht. Selbst der dortige Pfarrer, ein alter, ehrlicher und ehrwürdiger Franciscaner, der nichts davon hören wollte, dass jemals das Cetina-Thal Jahrtausende lang unter Wasser gestanden hätte, denn dasselbe sehe jetzt gerade so aus, wie es Gott vom Anfange an geschaffen hat, ist mir jedesmal gutwillig zu Hilfe gekommen. Ueberall sah ich weisse, aber so abgehärtete Mergel, wie ich sonst ähnliche nirgends fand. Abdrücke oder im Muttergesteine fest eingeschlossene und selbst durch künstliches Verwittern nicht zu erhaltende *M. Lanzaeana*, *M. misera* und *Prososthenia sepulchralis* waren überall zu sehen. Hie und da sind wir wieder auf die uns schon aus Stuparuša bekannte Schichte der *Dreissena dalmatica* gekommen. auf frei herum liegende Conchylien haben wir nicht treffen können. Das darf uns aber gar nicht Wunder nehmen, denn man hat mich versichert, dass die Strasse, längst welcher

---

*) Brusina, Naravoslovne crtice etc. II. in Rad jugoslav. akad. etc. Kn. XXVII. U. Zagrebü 1874. S. 154. (26).

die Wiener Geologen die wenigen Fossilen damals gesammelt haben, später weiter nach Osten verlegt wurde, und somit fehlte uns der einzige gegebene Anhaltspunkt, um auf die Spur zu kommen. Im zweitmöglichen Falle hat die Originalfundstelle einen eng begrenzten Raum bedeckt und ist vielleicht seitdem ganz verschwunden.

Folgende Tabelle soll die Verbreitung der Mollusken-Arten der Melanospiden-Mergel veranschaulichen. Das Verzeichniss ist vollständig, nur einige bis heute noch nicht bestimmte oder unbestimmbare Arten sind fortgelassen. Nach der Tabelle folgen meine vorläufigen Bemerkungen über neue, oder ungenügend bekannte Arten.

IV.

Die Mollusken-Arten der Melanopsiden-Mergel nebst Bemerkungen über neue oder ungenügend bekannte Arten.

		I. Miočić.	II. Vrba.	III. Lemeš.	IV. Ribarić.	V. Potravlje.	VI. Lučani.	VII. Stuparuša	VIII. Ruduša.	IX. Unteres Niveau und	X. Oberes Niveau v. Zupića potok.	XI. Trnovača.	XII. Turiake.
Dreissena dalmatica	Brus.				*							*	*
Unio Račkianus	»	*											
Pisidium Bellardii	»	*							*				
Neritodonta imbricata	»	*											
» Lorkovići	»	*											
» sinjana	»	*								*	*		
» semidentata	Sandb.				*								
Lithoglyphus panicum	Neum.	*		*									
» Tripaloi	Brus.								*				
Pseudoamnicola Stošićiana	»	*											
» Torbariana	»	*										*	
Pyrgula dalmatina	»	*											
Diana exilis	»	*									*	*	
» inermis	Neum.	*											
» Haueri	»	*											
Prososthenia candidula	»				*								
» eburnea	Brus.	*										*	
» sepulchralis	Partsch.	*				*							*
» dalmatina	Neum.	*		*						*	*		
» annulifera	Brus.											*	
» cincta	Neum.				*								
» Schwarzi	»				*								
» Drobaciana	Brus.	*											

		I. Miočić.	II. Vrba.	III. Lemeš.	IV. Ribarić.	V. Potravlje.	VI. Lučani.	VII. Stuparuša.	VIII. Raduša.	IX. Unteres Niveau und	X. Oberes Niveau v. Zupića potok.	XI. Trnovača.	XII. Turiake.
Prososthenia Tournoueri	Neum.	*											*
» tryoniopsis	Brus.	*										*	
Stalioa valvatoides	»	*							*				
» prototypica	»	*							*				
Emmericia canaliculata	»	*							*				
Fossarulus Crossei	»	*											
» pullus	»								*				
» tricarinatus	»						*	*					
» Eginae	»		*										
» moniliferus	»				*								
» armillatus	»	*										*	
» auritus	»	*									*	*	
» Hoernesi	»									*			
» Fuchsi	»					*							
» Stachei	Neum.	*											*
Bythina Jurinaci	Brus.	*							*		*	*	*
Melanopsis camptogramma	»									*			
» Trstenjaki	»					*							
» dalmatina	»										*		
» Lanzaeana	»				*								*
» Sinjana	»						*	*					
» bicoronata	»							*					
» Visianiana	»	*										*	
» plicatula	»	*		*									
» inconstans	Neum.	*									*	*	
» geniculata	Brus.	*									*		
» misera	»		*				*	*					*
» cylindracea	»				*								
» lyrata	Neum.	*			*								
» Pančićiana	Brus.				*								
» astrapaea	»									*			
» Zitteli	Neum.	*											
» acanthica	»	*											
Valvata homalogyra	Brus.	*							*		*		
Orygoceras dentaliforme	»				*					*			
» stenonemus	»				*					*			
» cornucopiae	»	*										*	
Ancylus illyricus	Neum.	*							*				
Planorbis dalmaticus	Brus.	*											
» applanatus	Thomae	*							*			*	
» cornu	Brogn.	*							*				
Limnaea Korlevići	Brus.	*											
» Klaići	»	*			*				*	*		*	
Succinea Martinovići	»	*							*				
» drnišana	»	*											
Helix Neumayri	»	*							*				
» Schlosseriana	»	*											
Zusammen Arten		45	2	3	13	3	3	4	14	8	9	15	6

Pisidium Bellardii Brusina.

S. Clessin, welcher die Güte gehabt hat, die wenigen Schalen, welche ich in Dalmatien gesammelt habe, zu untersuchen, hat mir geschrieben: »Das *Pisidium* halte ich für n. sp. Die Umrissform ist mir noch nicht aufgestossen, obwohl sie nahe an *Pisidium fossarinum* heran reicht; sie ist aber im Verhältniss zur Länge etwas breiter, bei mehr zugespitztem Vordertheile«. Ich kann einer Autorität in diesem Fache wie Clessin nur beistimmen und werde seiner Zeit diese Art durch Abbildung kenntlich machen.

Ich nehme mir die Freiheit, diese seltene Art dem berühmten Palaeontologen Luigi Bellardi in Turin, dem Verfasser eines der gediegensten palaeontologischen Werke der Gegenwart, zu widmen.

Lithoglyphus Tripaloi Brusina.

1872. Lithoglyphus panicum Brus. (non Neum.) in Rad jugoslav. akad. XIX. 144. (40).
1874. » » Brus. loco citato XXVIII. 51 (pro parte).
1874. » » Brus. Foss. Binn. Moll. 68 (pro parte).

Während *L. panicum* eine von dieser Gattung stark abweichende Form ist, muss man die Art aus der Goručica-Gegend, welche ich früher als *L. panicum* bestimmt habe, als einen echten, dem recenten *L. pygmaeus* Frfld. wirklich ähnlichen, *Lithoglyphus* ansehen. Nur meine zu grosse Vorsicht, keine unnützen Arten aufzustellen, ist daran schuld, dass ich zwei so verschiedene Arten nicht zu unterscheiden traute. *L. Tripaloi* ist nicht nur schon etwas durch seine Form verschieden, sondern wird auch zweimal so gross als *L. panicum*, und was die Hauptsache ist, die Mündung ist einfach und gerade so gebildet, wie bei allen kleineren, süd-

europäischen recenten Arten, hat also mit der merkwürdigen Mundbildung von *L. panicum* gar nichts zu thun, denn *L. panicum* nimmt in dieser Gattung jene abweichende Stelle ein, welche *Bythinia podvinjensis* in der Gattung *Bythinia* einnimmt.

Ich habe diese Art noch im Jahre 1878 in Gesellschaft meines Freundes Peter Tripalo auf seinem Grunde am Goručica-Bache entdeckt, und seither über 1500 Stück gesammelt. Es gereicht mir zur besonderen Freude, ihm diese Art zu widmen als Ersatz für die vielen, aber ganz unhaltbaren ihm von der »Nouvelle école« gewidmeten Arten.

Prososthenia eburnea Brusina.

Eine etwa zwischen *P. candidula* und *P. sepulchralis* stehende seltenere neue Form aus Miočić und Trnovača.

Prososthenia dalmatina Neumayr.

1869. Litorinella Dalmatina Neum. in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 364. T. 12. f. 13.
1874. Hydrobia » Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 45.
1874. » » Brus. Foss. Binn. Moll. 62.
1874. Nematurella » Sandb. Conch. d. Vorwelt. 673. T. 32. f. 3.
1876. Prososthenia decipiens Brus. in Journ. de Conch. XXIV. 111.

Sandberger fand sich veranlasst, für eine kleine deutsche *Hydrobia*-ähnliche Art eine neue Gattung *Nematurella* zu errichten. Die erste — *Nematurella flexilabris* aus Tramelan bei Delsberg — wurde auch von Sandberger beschrieben und abgebildet.*) Später hat Sandberger auch unsere *Littorinella* oder *Hydrobia dalmatina* zu dieser Gattung zugezogen. Da mir keine *N. flexilabris* zur Verfügung steht, bin ich nicht im Stande, irgend ein Urtheil über die Be-

*) Conchylien der Vorwelt S. 575. T. 20. f. 24.

rechtigung dieser Gattung für die deutsche Art zu geben. Andererseits glaube ich aber mit voller Sicherheit die Gültigkeit dieser Gattungen für unsere dalmatinischen Arten in Abrede stellen zu müssen.

Weder Neumayr, welcher *Littorinella dalmatina* zuerst beschrieben hat, noch mir ist die merkwürdige Bildung des Peristom aufgefallen. Eben darum sagt Neumayr bei Beschreibung dieser Art, dass die »Mundränder zusammenhängend, scharf« sind. Sandberger gebührt das Verdienst, die eigenthümliche Mundbildung bemerkt zu haben.

Um nun die Unhaltbarkeit der Gattung *Nematurella* beweisen zu können, muss ich die Geschichte meiner *Prososthenia decipiens* erzählen. Gerade am Tage, als Kaiser Franz Joseph im Jahre 1875 Sinj besucht hat, habe ich die Lokalität, welche sich im Bette des Wildbaches »Župića potok« befindet, entdeckt. Unter mehreren augenscheinlich neuen Arten habe ich auch viele und riesige Exemplare einer *Hydrobia* gesammelt, welche ich gleich als sehr grosse *Littorinella* oder *Hydrobia dalmatina* zu deuten glaubte. Die stattliche Gestalt der Sinjaner Exemplare gegen die viel kleineren aus Miočić, dann eine leichte Depression am oberen Theile des letzten Umganges, welcher, wenn nicht gerade eingeschnürt, doch gewöhnlich nicht gewölbt, sondern eben ist, hat mich auf die Idee gebracht, die Sinjaner Form sei von der aus Miočić als verschieden zu betrachten. Bei genauer Prüfung der Stücke habe ich bemerkt, dass die Mundbildung dieser Art fast genau wie bei *P. Tournoueri* beschaffen ist, somit gewann ich die Ueberzeugung, dass diese eine neue glatte *Prososthenia* sei, welche ich eben darum die Trügerische *P. decipiens* benannt, weil ich sie zuerst für eine *Hydrobia dalmatina* gehalten habe. In Folge dessen habe ich diese Art im »Journal de Conchyliologie« veröffentlicht, wo auch die hier erzählte Geschichte zu lesen ist. Zugleich habe ich die Bemerkung gemacht, dass *P. decipiens*

von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung weit verschieden sei. Das Fehlen jeder Berippung war eben der von mir gemeinte Hauptunterschied. Man hat wohl das Vorhandensein von Rippen als Charakteristik der Gattung *Prososthenia* angegeben; für mich war dies seitdem aber ein aufgegebener Standpunkt, als ich eine unzweifelhafte glatte *Prososthenia*, eine glatte Form der *P. Schwarzi*, gefunden hatte, welche ich auch im Jahre 1874 durch Abbildung veranschaulicht habe.*) Später habe ich erfahren, dass Prof. Sandberger unsere *H. dalmatina* in die Gattung *Nematurella* eingereiht; ich konnte mir aber den Grund dieses Vorgehens nicht erklären, bis ich endlich das schöne Werk Sandberger's bekommen hatte; da wurde mir auch alles klar, indem die bis dahin von uns ganz unbeachtet gebliebene Mundbildung der *H. dalmatina* bemerkt wurde. Jetzt bin ich zum zweiten Male zu der Ansicht gekommen, dass die Sinjaner und Miočićianer Art eine und dieselbe ist. Die grössere Gestalt und die Abplattung der Umgänge der meisten Exemplare allein lassen keine natürliche Trennung zu.

Im Interesse der Wissenschaft sage ich ein Pater peccavi und ziehe diese unnöthige Art ein. Mir liegt immer die Wahrheit am Herzen, und darum bin ich immer bereit, meine bis heute festgehaltene Meinung morgen nach Ueberzeugung wieder zu ändern. Errando discitur und unfehlbar soll eben nur der Papst sein.

Somit habe ich mich nun auch von der absoluten Unhaltbarkeit der Gattung *Nematurella* überzeugt, und ich glaube, dass es mir nicht schwer wird, dies nochmals gründlich zu beweisen. *Prososthenia Schwarzi* ist die typische Art, für welche Neumayr die Gattung *Prososthenia* gegründet hat, welche allgemein angenommen wurde. Unter mehr als tausend Exemplaren der *P. Schwarzi* habe ich ein einziges

*) Fossile Binnen-Mollusken S. 51. T. 3. f. 10.

vollständig rippenloses, seiner Zeit als *var. apleura* beschriebenes*), später als *P. apleura* vorgeschlagenes**) Individuum gefunden. Ausser diesem habe ich noch drei theilweise gerippte Stücke finden können. Endlich habe ich auch das Glück gehabt, ein einziges rippenloses Exemplar der *P. cincta* zu finden. Die grosse Seltenheit solcher Individuen, und der Umstand, dass diese mit Exemplaren der typischen Formen alle aus einem und demselben Niveau herstammen, beweisen uns heute unumstösslich, dass wir es hier nicht mit Formen oder selbst Mutationen, sondern nur mit Anomalien zu thun haben. Will Jemand endlich das ganz glatte Unicum der *P. Schwarzi* und das ganz glatte Unicum der *P. cincta* als Anomalie, als Varietät oder meinethalben selbst als eigene Form betrachten, so muss doch jeder zugeben, dass diese zwei Individuen unfehlbar genetisch eng verwandte und von *P. Schwarzi* und *P. cincta* generisch unmöglich zu trennende Individuen, richtiger also gesagt, Anomalien sind. Wie könnte man also *P. Schwarzi* als *Prososthenia* und *P. apleura* als *Nematurella* gelten lassen? *Nematurella* steht zu *Prososthenia* genau so wie *Canthidomus* zu *Melanopsis*; und wie *Canthidomus* weder als Gattung noch als Untergattung oder Section irgend haltbar ist, gerade so ist dies auch mit *Nematurella* der Fall.

Wir kommen somit auf den Schluss, dass *Prososthenia* eine ausgezeichnete, aber nur durch ihre Mundbildung erkenntliche Gattung ist, bei welcher wir denselben Entwicklungsgang, den wir bei den einheimischen *Vivipara* und *Melanopsis* haben, wiederfinden, wo man glatte, berippte und gekielte Formen trifft, ohne dass es möglich wäre, auf Grund dessen die Arten in natürliche Gattungen einzutheilen.

Nach Durchlesung der »Lettres Malacologiques« habe ich

---

*) Brus. Foss. Binn.-Moll. S. 50. Taf. 3 Fig. 10.

**) Journal de Conchyliologie. Vol. XXIV. Paris 176. S. 115.

noch einmal versucht, die *Prososthenia* aus Župića potok, je nachdem die Exemplare gewölbte oder abgeplattete Umgänge zeigen: in *P. dalmatina* und *P. decipiens* zu sondern, und die zwei früher zufällig angenommenen Formen aufrecht zu erhalten, so wäre Bourguignat einmal mit mir zufrieden gewesen, und hätte mein scharfes »Coup d'oeil« vielleicht anerkannt; aber trotzdem, dass extreme Individuen von einander weit verschieden sind, halte ich jede Trennung, weil unnatürlich, für unmöglich. So müssen wir verfahren, wenn wir auf Thatsachen und nicht auf Einbildung bauen wollen.

Die von Prof. Pantanelli als *Nematurella dalmatina var.* abgebildete Art aus Siena*) ist mit der dalmatinischen *Prososthenia* nicht zu vergleichen. Es ist nicht einmal aus der Abbildung sicher zu ersehen, ob sie eine wirkliche *Prososthenia* ist. Die Art muss jedenfalls neu benannt werden, und ich nehme mir die Freiheit, die italienische Art *Prososthenia? Pantanellii* zu benennen.

Prososthenia annulifera Brusina.

Eine sehr interessante neue Art, welche ganz glatt und durch ihren unter der Naht befindlichen wulstigen Gürtel, so wie einen Ring, ausgezeichnet ist. Bis jetzt wurde *P. annulifera* nur in Trnovača unweit Sinj gefunden.

Bythinia Jurinaci Brusina.

1869. Bythinia tentaculata Neum. (non L.) in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 363, 378. T. 12. F. 8.
1874. » » Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 52.
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 70. (exclus. synon.).
1875. » » Neum. Palud. u. Cong. Schich. 73.

Trotzdem wir so lange die Identität unserer fossilen mit

*) Pantanelli. Sugli strati miocenici del Casino. Roma, 1879. pag. 8. Tav. 2. Fig. 11.

den recenten *B. tentaculata* festgehalten haben und trotzdem deren Verwandtschaft eine innige ist, bin ich heute zur Einsicht gekommen, dass unsere fossile Art von der recenten absolut zu trennen sei. Die sehr gelungene Abbildung von Neumayr der angeblichen fossilen *B. tentaculata* aus Dalmatien stellt die Art ganz genau vor. Ein Vergleich dieser Abbildung mit jener der recenten Art, welche uns Rossmässler, Moquin-Tandon, Küster, Jeffreys etc. gegeben haben, wird die Sache zur Genüge veranschaulichen. Die Form und die Dimensionsverhältnisse der Umgänge der *B. Jurinaci* machen die Erkennung der zwei Arten sehr leicht; auf das Detail werde ich seiner Zeit kommen. Die slavonischen Exemplare stimmen mit den dalmatinischen vollkommen überein. Diese Art ist also eine der sehr wenigen, welche beiden Ländern gemein sind. Dass die sogenannte *B. tentaculata* aus den Agramer Congerienschichten auch eine ganz eigenthümliche Art vorstellt, darauf bin ich seit der Auffindung besserer Exemplare schon seit Jahren gekommen. Diese ebenfalls verkannte Art ist auf Taf. IV. Fig. 14 meiner diesbezüglichen Arbeit abgebildet, welche demnächst erscheinen wird. — Noch habe ich hervorzuheben, dass *B. Jurinaci* genau dieselben Abänderungen aufweist, welche wir bei *B. tentaculata* treffen. Es gibt nämlich riesig grosse und sehr kleine Exemplare; eine grosse und bauchigere Mutation, welche der typischen und gewöhnlichsten *B. tentaculata* entspricht, kommt in der Lokalität Goručica bei Sinj vor. Alle anderen Fundorte Dalmatiens und Slavoniens haben uns eine Form geliefert, welche der recenten *var. producta* Menke der *B. tentaculata* entspricht. Zuletzt will ich noch bemerken, dass die eigenthümliche Bildung des oberen Mündungswinkels die Selbständigkeit dieser Art über allen Zweifel erhaben stellt.

Diese bis jetzt also verkannte Art will ich meinem Freunde Prof. Adolf Eugen Jurinac widmen, da derselbe mit warmer

Liebe und Aufopferung für das Gedeihen unseres Instituts strebsam arbeitet.

Melanopsis Trstenjaki Brusina.

Noch eine neue Art dieser sowohl in Dalmatien als in Slavonien unerschöpflichen Gattung, welche gewissermassen ein Bindeglied zwischen *M. dalmatina* und *M. cylindracea* bildet. Diese Art ist der *M. tenuiplicata* Neum. aus Seonica, nicht weit von Livno in Bosnien, nahe verwandt; ich habe sie aber mit der eben erwähnten Art nicht vereinigen dürfen, da *M. tenuiplicata* alle oberen Umgänge glatt hat und nur der letzte Rippen trägt, wogegen unsere Form alle Umgänge gleich gerippt hat.

Diese Art will ich meinem werthen Freunde, Director Davorin Trstenjak in Karlstadt, als einem eifrigen Beförderer unseres Museums widmen.

Melanopsis dalmatina Brusina.

Zuerst habe ich nur ein Stück dieser Art gefunden, welches ich einmal als *M. croatica* (olim *costata*) *var. abbreviata*, einmal als *M. clavigera* bestimmen zu dürfen glaubte. Erst als es mir gelang, im Ganzen 8 Stücke zu sammeln, ist mir auch ganz klar geworden, dass diese einer neuen Art zuzuschreiben sind. Diese Art ist insofern interessant, weil sie die einzige Vertreterin der Gruppe der *M. croatica* in den dalmatinischen Süsswassermergeln ist.

Hier wage ich die Vermuthung auszusprechen, dass *M. dalmatina* einer schon längst ausgeschwemmten und gänzlich verschwundenen Schichte angehört haben mag, durch welche in früheren Zeiten das jetzt aufgedeckte Niveau mit *M. inconstans*, *M. geniculata* etc. von Župića potok überdeckt war. Diese meine Vermuthung stüzt sich auf zwei Thatsachen, welche ich mir sonst nicht erklären kann. Erstens ist *M. dalmatina* sehr selten zu finden: zweitens zeigen sich die wenigen Stücke wie durch längeres Liegen stark verwittert.

wogegen Tausende von Exemplaren anderer *Melanopsis*-Arten wohl zerbrochen, aber glänzend und nicht zernagt sind.

Melanopsis bicoronata Brusina.

Diese neue der *M. sinjana* verwandte Art habe ich in der Lokalität Stuparuša bei Sinj entdeckt. Sie unserscheidet sich von der eben genannten, weil sie mit zwei Spiralkielen mit ausgehöhlten schuppenartigen Knötchen verziert ist.

Ancylus illyricus Neumayr.

1874. Ancylus lacustris Brus. (non L.) in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 82. (exclus synon.).
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 102.
1880. » illyricus Neum. in Jahrb. geol. Reichsan. XXX. 486. (24). T. 7 F. 16.

Ich habe erst neuerdings ein einziges Exemplar in Miočić gefunden, welches der Beschreibung und Abbildung der von Neumayr aus der Herzegowina beschriebenen Art ganz gut entspricht. Einige kleinere Stücke, ebenfalls aus Miočić und aus der Goručica bei Sinj sind gewiss nichts anderes als jüngere Individuen derselben Form. *A. lacustris* kann es schon darum nicht sein, weil die Spitze des Gehäuses von *A. illyricus* gerade in der entgegengesetzten Richtung gerichtet, als es bei der recenten Art der Fall ist.

Planorbis dalmaticus Brusina.

Diese kleine Art, welche ich in Miočić entdeckt habe, ist dem *P. riparius* von Westerlund sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sehr leicht durch einen in der Mitte des Umganges gelegenen Kiel.

Limnaea Korlevići Brusina.

1874. Limnaea sp. Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 80.
1874. » sp. Brus. Foss. Binn.-Moll. 99.

Diese Art zeigt wohl eine Aehnlichkeit mit *var. peregro-*

vulgaris Rossm. der *L. lagotis* Schrank; sie ist aber der *L. peregra* Drap. noch ähnlicher, so zwar, dass ich schon nahe daran war unsere fossile mit der recenten *L. peregra* zu identificiren. Mit viel Geduld ist es mir unterdessen gelungen unsere Exemplare von dem stark inkrustirenden Mergel bloss zu legen, und erst dann war es möglich mir Gewissheit zu verschaffen, dass diese Art doch von *L. peregra* sehr leicht zu unterscheiden ist; es genügt dazu der charakteristische Spindelumschlag der *L. peregra*, welcher unserer Art vollständig fehlt; eine genauere Beschreibung und Abbildung wird seiner Zeit folgen.

Diese Art nenne ich nach meinem Freunde Professor der Naturgeschichte am kroatischen Gymnasium in Fiume, dem Entomologen Anton Korlević.

Limnaea Klaići Brusina.

1872. Limnaea subpalustris Brus. (non Thomae) in Rad jugoslav. akad. XIX. 144. (40).
1874. » » Brus. loco citato XXVIII. 79. (exclus. synon.).
1876 » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 99.

Sandberger hat sich dahin geäussert, dass er das von Neumayr als *L. subpalustris* Thomae abgebildete Fragment nicht mit Sicherheit deuten könne*). Die Abbildung Neumayrs stellt wirklich unsere Art nicht vor; das von ihm abgebildete Exemplar gehört entweder der vorhergehenden, oder einer mir unbekannten Art an, oder wurde das ohnedies schlecht erhaltenes Exemplar vom Zeichner nicht recht abgebildet. Ein Blick auf die Abbildung der *L. subpalustris* Thomae auf Taf. 25. Fig. 14 von Sandbergers Werk hat mir schon genügt, um mich zu überzeugen, dass unsere Art eine ganz verschiedene ist.

*) Sandberger. Conchylien der Vorwelt. S. 675.

Die von mir gesammelten grossen Bruchstücke beweisen, dass diese Art fasst die Gestalt der *L. stagnalis* L. erreicht hat: es ist mir auch gelungen kleinere aber beinahe vollständig erhaltene Exemplare zu finden. *L. Klaići* scheint der *L. megarensis* Gaudry et Fischer am meisten verwandt zu sein*), unterscheidet sich aber dadurch, dass unsere bedeutend bauchiger ist, die Umgänge laufen nicht so quer um, sind gleich gerundet, zeigen nämlich nicht jene Einschnürung unter der Nath, welche auf *L. megarensis* zu sehen ist. Eine zweite fossile Art, welche der *L. Klaići* ähnlich ist, habe ich in der Sammlung des kaiserlichen Hof-Mineralien-Kabinet in Wien kennen gelernt; es ist *L. longiscata* Brogn., welche dort aus Headon-Hill auf der Insel Wight, aus der Umgebung Paris u. s. w. aufbewahrt wird. Eine Identificirung halte ich aber auch hier für unzulässig.

Unsere fossile Art steht sonst einer der recenten dalmatinischen *Limnaea* aus der Narenta-Gegend auch nicht fern. Diese ist jene interessante Form, welche Martinati zuerst *L. subula* benannt hat, obwohl diese Benennung dem Parreyss zugeschrieben wird, dieselbe Form, welche Bourguignat später unnöthigerweise *L. raphidia* umgetauft hat. Derselbe hat auch in den glücklicheren Zeiten seiner conchologischen Thätigkeit eine recht gelungene Abbildung gegeben**). Kobelt hat auch diese Form neuerdings behandelt***).

Diese ausgezeichnete Art, will ich meinem Freunde Prof. Alois Klaić, dem bekannten Verfasser so vieler und

*) Fuchs, Studien über die jüngeren Tertiärbildung Griechenlands. Wien 1877. S. 12. Taf. 2 Fig. 56, 57.

**) Aménités Malacologiques. Tome Sec. Paris 1860. S. 184. Taf. 18. Fig. 6—8.

***) Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken u. s. w. IV. Bd. Wiesbaden 1876. S. 36. Taf. 120. Fig. 1232.

gediegener Arbeiten über die Geschichte und Geographie von Kroatien, Slavonien, Dalmatien und Bosnien, als Zeichen meiner Verehrung widmen.

Succinea Martinovići Brusina.

1876. Succinea oblonga Brus. (non Drap.) in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 77. (exclus. synon.)
1876. » » Brus. Foss.-Binn.-Moll. 95.

Ein schlecht erhaltenes Exemplar aus Ruduša bei Sinj. und ein Bruchstück aus Miočić erlauben mir noch nicht eine hinlängliche Beschreibung dieser Art zu geben. Ich hoffe schon auf bessere Individuen zu kommen; unterdessen ist ausser Zweifel zu setzen, dass die fossile dalmatinische Form nur als eine der recenten *L. oblonga* verwandte, aber nicht gleiche Art zu erklären ist.

Diese Art widme ich meinem Freunde Peter Martinović aus Montenegro, nun Professor der Naturgeschichte in Cattaro.

Succinea drnisana Brusina.

1874. Succinea elegans Brus. (non Risso) in Rad jugoslav akad. XXVIII. 76. (exclus. synon.)
1876. » » Brus. Foss.-Binn.-Moll. 95.

Nachdem erst neuerlich durch Baudon, Clessin, Kobelt, Hazay u. s. w. die Arten dieser Gattung besser erkannt wurden, habe ich mich überzeugen können, dass unsere fossile *Succinea* der recenten *S. hungarica* Hazay am nächsten verwandt ist, identisch ist unsere Art aber nicht, und um weitere Verwirrung durch vielleicht unrichtige Deutung vorzubeugen, bin ich bemüssigt auch diese Art neu zu benennen.

V.

Die neuesten Gattungen der tertiären dalmatinischen Neritaceen.

»Qu'y a-t-il d'étonnant«?
BOURGUIGNAT.
Il y a vraiment beaucoup,
même trop d'étonnant.
BRUSINA.

Auf mein begründetes Erstaunen, dass Bourguignat dort, wo ich bis jetzt nur 4 Neritinen-Arten, aus den dalmatinischen Ablagerungen kennen gelernt habe, nicht weniger als 5 Gattungen mit 13 Arten unterscheiden kann, erwidert Bourguignat in seinem ersten Briefe: *Qu'y a-t-il d'étonnant«?* Nachher, als ich in meinem Briefe vom 4. December alle meine »Verläumdungen« widerrufen habe, ertheilte er mir grossmüthig in seinem und Letourneux's Namen Generalpardon, und in der Ergiessung seiner besonderen Herzensgüte geht er so weit, dass er, mir zu Lieb, im zweiten Briefe eine ganze sein sollende wissenschaftliche Abhandlung über die »Neritinidae fossiles de la Cettina«*), und nur mir zu Liebe und ausnahmsweise auch eine Tafel beigegeben hat. Hätte er nur nicht diese Tafel herausgegeben! In meiner Beschränktheit hätte ich wohl viel weniger davon verstanden; es ist aber eben das hauptsächliche Verdienst dieser Tafel, wenn ich ihm seine Fage nun mit einem: *Oui monsieur, il y a vraiment beaucoup, même trop d'étonnant* beantworten kann. Denn wenn ich, und die Gesammtheit der Malakologen, ausser jenen der »Nouvelle école«, den Bourguignatischen Neuigkeiten sehr wenig Glauben schenken konnten, so bin ich durch diese Tafel endlich in das Geheimniss der Bourguignatischen Speciesfabrikation eingeweiht worden. Der kostbare »Coup d'oeil«, welcher den allermeisten

*) Lett. Malac. S. 48.

französischen und allen anderen Malakologen fehlt, ist mir, armen Kroaten, Dank der Tafel Bourguignat's auf einmal eröffnet worden. Nun zur Sache.

Gleich wie ich vom Autor mit zwei Exemplaren der »Lettres Malacologiques« beehrt wurde, bevor ich also natürlicherweise etwas davon lesen konnte, hat sich mein Blick auf die von Arnould fein gezeichnete Tafel geheftet. Zugleich dachte ich mir: Schade dass wir keine so ausgezeichneten Zeichner zur Verfügung haben, um unsere Schätze bekannt zu machen; schade dass Bourguignat beschädigte Exemplare zur Abbildung gebrauchen muss, wo wir so viele tadellose Stücke jeder Art in Ueberfluss liefern könnten! Es soll sich nun der geneigte Leser selbst vorstellen, wie ich die Augen gross aufmachte, als ich beim Lesen der Bourguignatischen Abhandlung vernahm, dass die 6 Abbildungen der dalmatinischen Neritinen vollkommen erhaltene Exemplare vorstellen sollen! Auf so eine unerwartete Ueberraschung war ich gar nicht gefasst. Jetzt wollte ich auf meinen »Coup d'oeil«, auf welchem ich mich immer sicher verlassen zu dürfen geglaubt habe, nicht mehr trauen. Bald habe ich mich zu überzeugen versucht, dass die Abbildungen richtig vollständig erhaltene Exemplare vorstellen könnten. Bald meinte ich Bourguignats Beschreibungen und Erklärungen missverstanden zu haben; darum habe ich aufmerksam den Text zehnmal durchgelesen. Am Ende habe ich den einzigen Schluss ziehen können, dass entweder meine sonst scharfen Augen nicht mehr taugen, oder dass Bourguignat nicht ganz richtig im Gehirne sei.

Mit den angeblichen neuen Gattungen *Lhotelleria*, *Jolya* und *Colletopterum* werde ich mich nicht abgeben. Dass die abgebildeten Exemplare nach nicht ausgebildeten Individuen entnommen sind, kommt mir sehr wahrscheinlich vor, darf es aber in Ermangelung der betreffenden Arten nicht bejahen. Was aber die Neritinen anbelangt, so wird mir Bourguignat

gestatten, dass ich mich nachdem ich dalmatinische Neritinen seit 16 Jahre kennen gelernt habe — da diese unserer kroatischen Fauna angehören — auch damit befassen kann und muss.

Neuerlich habe ich im Innern der Mündung riesiger, wunderschön erhaltener Exemplare slavonischer Neritinen ein Zähnchen beim Muskeleindruck wahrgenommen, aber aufrichtig gesagt, habe ich auf diese Sache vorläufig nicht viel Gewicht gelegt. Bourguignat soll einen Beweis meines angeborenen Gerechtigkeitsgefühles haben, indem ich ihm sehr gerne zugebe, dass er der erste gewesen ist, welcher die Leiste der dalmatinischen Neritinen entdeckt hat. Dabei hat er sich aber auch eine sehr grosse Blösse gegeben. Um nämlich eine Analogie zur Lamelle der dalmatinischen Neritinen in dem Mollusken-Stamm ausfindig zu machen, greift er zu der so weit stehenden Gattung *Clausilia**), und zeigt hiemit, dass er von dem Vorhandensein solcher Leisten bei recht vielen exotischen Neritaceen gar nicht unterrichtet sei. Bourguignat soll die klassische Monographie der Gattung *Neritina* von Martens durchblättern, und er wird finden, dass sich die Gruppe der *Neritinae pictae* (*Clithon* Recluz non Montfort) der Untergattung *Neritaea* Roth, und die Untergattung *Neritodryas* Martens eben durch eine Leiste am unteren Muskeleindrucke auszeichnen*).

Bourguignat kann sich noch einmal mit allem Nachdruck äussern, dass seine Abbildungen „*d'une grande exactitude*“ sind, ich behaupte aber ganz bestimmt, dass alle Leisten des Muskeleindruckes, welche er, die anatomische Bedeutung verkennend „*lamelle palatale*“ nennt, jedenfalls sehr stark übertrieben gezeichnet wurden. Die Leiste ist am meisten

*) Lett. Malac. S. 49.

**) Martini und Chemnitz Systemat. Conch.-Cabinet. II. Bd. 10. Abtheilung. Nürnberg 1879. S. 17, 18.

so kurz, dass ich sie wegen ihrer Kürze lieber einen Zahn nennen werde. Dieser Zahn befindet sich immer am innern Muskeleindrucke, und wenn man die Schnecke in der Stellung hält, wie die Fig. 2 von Bourguignat gezeichnet ist, so ist sie von Aussen kaum oder gar nicht sichtbar. Eben darum ist dieser Zahn auf den Abbildungen der Neritinen, welche Neumayr und ich aus Dalmatien und Slavonien veröffentlicht haben, nicht sichtbar; denn hätten wir diesen Zahn auch früher bemerkt, so wären wir dennoch dabei geblieben; ebenso wie auf keiner der Abbildung der muskelleistentragenden *Neritaea* und *Neritodryas* der Tafel der Monographie von Martens diese innere Leiste gezeichnet ist. Dass es so ist, wird man mir auch noch darum glauben, denn wäre die Leiste wirklich so langmächtig, so hätten wir sie nicht übersehen können. Zuletzt brauche ich nicht wie Bourguignat blinde Kuh zu spielen, wer dies mit eigenen Augen sehen will, dem stelle ich die betreffenden Exemplare zu Verfügung.

Bourguignat hat sich in seiner ganzen Blösse gezeigt, als er die Entdeckung eines Muskeleindruckes bei den dalmatinischen Neritinen, und dies einzig und allein bei der sein sollenden Gattung *Petrettinia* verkündete. Kein Wunder, wenn Bourguignat, über diese Entdeckung entzückt, ausruft, die Gattung *Petrettinia* sie „des plus singuliers“. Kein Wunder, wenn er auf eine noch unglücklichere Analogie kommt, und diesen Muskeleindruck als „analogue à celles que l'on observe chez les Unios“, erklärt. Bourguignat, welcher das Glück hat, grosse, ja riesige Sammlungen zu haben, und über eine sehr reichhaltige Bibliothek zu verfügen, dürfte sich nicht erst von mir sagen lassen, dass ihn diese Entdeckung dem Hohne preisgibt. Bourguignat müsste wissen, dass nicht nur die sein sollende *Petrettinia*, sondern alle unsere fossilen, und überhaupt alle Neritinen im weiten Sinne zwei Muskeleindrücke tragen. Eben wegen

Mangel an einer vollständigen Bibliothek bin ich nicht im Stande zu konstatiren, wer eigentlich zuerst die Muskeleindrücke der Neritinen bemerkt hat; eine Jahrzehnte alte Entdeckung ist sie aber jedenfalls. Ich finde nämlich, dass Réclus schon im Jahre 1850 Erwähnung davon gethan hat, wie es seine Charakteristik der Gattung *Nerita* unter anderm klar sagt: „Impression musculaire double, imitant, dans son emsemble, un fer à cheval incomplet, et laissant à ses extrémités inférieures un petit appendice testacé et plus ou moins saillant"*). Keferstein hat es ebenfalls erwähnt**). Die neueste und ausführlichste Beschreibung ist in Martens Einleitung zu seiner oben erwähnten ausgezeichneten Monographie der Gattung Neritina vom Jahre 1879***). Und Bourguignat will erst im Jahre 1880 und 1882 mit seiner Entdeckung eines Muskeleindruckes bei nur einer Gattung und einer Art die wissenschaftliche Welt überraschen!?

Diese allgemeinen Bemerkungen vorangeschickt, muss ich jetzt die angeblichen neuen Bourguignatischen Gattungen näher untersuchen.

1. Ueber die Gattung *Gaillardotia* äussert sich Bourguignat: „Sans compter le genre Gaillardotia, depuis longtemps établi, genre qui doit prendre le nom de *Smaragdia* d'Issel, comme plus antérieur, j'ai décrit, dans mon Mémoire sur les fossiles dalmates, quatre coupes génériques nouvelles: *Tripaloia* (Letourneux), *Calvertia*, *Petrettinia* et *Saint-Simonia*†). Dieser Satz und die dazu gehörende Citation Issel's Malakologie des rothen Meeres ist von Bourguignat

---

*) Journal de Conchyliologie. Tome I. Paris 1858. S. 140.

**) Die Klassen und Ordnungen des Thierreiches u. s. w. III. Bd. Malacozoa. II. Abtheil. Leipzig u. Heidelberg. 1862—1866. S. 1040.

***) Martini und Chemnitz Systemat. Conch.-Cabinet. II. Bd. 10 Abtheil. Nürnberg 1879. S. 9.

†) Lett. Malac. S. 40.

so schlau verfasst, dass die allermeisten Freunde Bourguignat's, welche keine Gelegenheit gehabt haben, meine Monographie der Gattung *Orygoceras* zu sehen, kaum erfahren werden, dass ich der erste war, der trotz der Bourguignat'schen grossen Bibliothek ihn auf die Unnöthigkeit der Gattung *Gaillardotia* für *Neritina viridis* L. aufmerksam machen musste, nachdem Issel volle neun Jahre früher gerade für *N. viridis* und dieser verwandte Arten die Gattung *Smaragdia* aufgestellt hat.*) — Bouguignat's persönliche Ehre ist meinerseits unangetastet geblieben, und obwol er mich nicht kennend, meine angegriffen hat, so werde ich doch das Feld der Persönlichkeiten und Schmähungen nicht betreten, und mich, wie gewöhnlich, begnügen, dem Kinde den rechten Namen zu geben. Eine Frage muss er mir noch hier erlauben: wie verhält es sich mit der Aufrichtigkeit, wenn man einen Satz so zusammensetzt, dass dem Leser aus demselben nicht die volle Wahrheit erhellt, sondern er gerade dadurch zu Ungunsten des Gegners irregeleitet wird? Bourguignat soll mir noch erklären, warum nur solche Stellen aus meinen Vorbemerkungen zur Monographie der *Orygoceras* falsch übersetzt sind, wo er mich dann, auf Grund einer verdrehten Uebersetzung, leichter angreifen kann? — Allein vergessen wir nicht die *Gaillardotia*, welche nun Bourguignat als seine Gattung zurückgezogen hat. Sind denn seine *Gaillardotia Tripaloi*, *G. Pauloviči*, *G. Calvertiana* und *G. perobtusa* auf *Smaragdia* zurück zu führen? Wie kann ein Zukunft's-Malakologe der Tragweite Bourguignat's dalmatinische tertiäre Süsswasser-Neritinen in eine Gattung mit der recenten *Smaragdia viridis* des Mittelmeeres und Westindien's zusammenwerfen? Ich darf nicht verschweigen,

---

*) Siehe Brus. Orygoceras S. 35. Bourg. Lett. Malac. S. 49. Carus Zoolog. Jahresbericht für 1881. III. Abtheil. Leipzig 1882. S. 79.

dass Bourguignat, um sein Vorgehen besser rechtfertigen zu können den Ausweg benützt und die Behauptung aufrecht erhalten will, die dalmatinischen tertiären Mollusken seien Brackwasser-Bewohner gewesen.*) Ich verzichte, weitere Beweise dagegen beizubringen und verweise auf die begründete Meinung aller österreichischen Geologen. *Smaragdia viridis*, welche auch sonst keinen Zahn besitzt, darf also nach meiner Ansicht nicht mit unseren leistentragenden Neritinen vermengt werden. Bourguignat gibt keine Abbildung einer dalmatinischen *Gaillardotia*, somit kann ich mir keine bestimmte Vorstellung von denselben machen, denn aus seinen wohl weitläufigen, aber sehr oft nichtssagenden Diagnosen kann man nicht klug werden. Mit einem Worte die Gattung *Smaragdia* ist absolut auf keine unserer Arten anwendbar, und mir dünkt alle vier erwähnten *Gaillardotia* sind als *Neritodonta Lorkovići* zu erklären.

2. Bourguignat und Letourneux sorgen auch nach Thunlichkeit dafür, dass dem Leser ja nicht langweilig wird, folglich werden auch die Neuigkeiten brüderlich getheilt und gegenseitig in Fülle gewidmet. So sind z. B. von den **67 Emmericia** - Arten 28 von Letourneux, und 36 von Bourguignat mit Namen belegt. Von den dalmatinischen Fossilen aus dem Cetina-Thale sind 15 von Letourneux und 27 von Bourguignat bestimmt. So ist auch von den 5 Neritiden-Gattungen eine, die Gattung *Tripaloia*, zur Abwechslung einmal von Letourneux benannt worden. Fürwahr ich muss hier nochmals meine Dickschädligkeit erkennen; mir ist eine solche Theilung der Arbeit, wo Bourguignat in Saint - Germain und Letourneux gewöhnlich in Alexandrien, oder wo immer ausser Saint - Germain weilt, ganz unverständlich.

Das als Typus der Gattung *Tripaloia* abgebildete Exem-

---

*) Lett. Malacol. S. 49.

plar ist also unter allen dazu benützten das einzige vollständig erhaltene. Warum Letourneux diese Gattung aufgestellt hat, ist weder aus der Abbildung, noch aus der gegebenen Charakteristik zu ersehen; kein Merkmal ist stichhaltig. Fig. 2 der Bourguignatischen Tafel stellt, die übertriebene Leiste ausgenommen, meine *Neritodonta sinjana* vorzüglich dar.

Hier muss ich noch, einmal für allemal, erklären, dass ich, dem Leser zu Liebe, den Bourguignatischen Beschreibungen Wort für Wort nicht folgen und auf's Haar auf die Probe nicht stellen will; ich werde mich an das Hauptsächlichste halten; es wird ja durch und durch hinreichend sein.

3. Die zwei angeblichen *Calvertia* sind ebenso nichts mehr und nichts weniger als zwei *N. sinjana*. Wer das Glück hat, Bourguignat's Lettres Malacologiques zu besitzen, dem wird vielleicht meine entschiedene Behauptung etwas gewagt erscheinen, da die Fig. 5 und 6 der Bourguignatischen Tafel gegen Fig. 2 durch sehr wichtige Merkmale ausgezeichnet sind. Jeder, selbst solche, welchen Bourguignat's scharfes »Coup d'oeil« fehlt, werden zugeben, dass der tiefe halbmondförmige Einschnitt an der Columellarfläche*) und der am unteren Rande der Mündung sehr stark hervorspringende Zahn die Aufstellung einer Gattung — also nach Bourguignat *Calvertia* — durchaus rechtfertigen. Die Einschnitte und Zähne der angeblichen *Calvertia* haben aber ihre Entstehung nur einem zufälligen Bruche zu verdanken, und trotzdem begründet Bourguignat auf diesen eine neue Gattung. Diese Thatsache ist so kolossal, dass ich mich sicher dessen bewusst bin, dass mancher Leser der Meinung sein wird, ich wolle nur Spass treiben. Es ist aber leider so,

---

*) *Planum columellare* nach Martens.

und nur so. Jener Theil der Columellarfläche ist, weil von den innern Windungen am wenigsten unterstützt, der Zerbrechlichste; desswegen sind auch Exemplare, welche auf dieser Stelle verletzt sind, ziemlich häufig. Wie ist aber der Zahn am unteren Mundrande entstanden? Ein Theilchen der Columellarfläche, jenes nämlich, welches sich am unteren Mündungsrande anhängt, bleibt auch nach der Verletzung der oben stehenden Columellarfläche zurück, und so ist die Entstehung dieses angeblichen Zahnes zu erklären. Der Umstand, dass Einschnitte und Zähne auf der Fig. 5 und 6 regelmässig und darum fast natürlich erscheinen, könnte auch befremdend vorkommen. Es ist eben nur ein Verdienst des Zeichners, welcher aus eigenem Antriebe, oder wie immer, die natürliche Bruchlinie der Originalstücke mit einem Bleistiftzug künstlich zurecht machte. Sind so Einschnitte und Zähne zu Nichts geworden, ergänzen wir diese durch den verlorenen Theil, so wird jeder leicht einsehen, dass Fig. 2, 5 und 6 der Bourguignatischen Tafel eine und dieselbe Art vorstellen, nämlich meine *N. sinjana*. Die geometrisch genau elliptische Form des Peristom, und die nicht in der gehörigen Linie des Randes der Columellarfläche sich befindende Spitze des angeblichen Zahnes der Fig. 6 sind ebenfalls auf den erfinderischen Zeichner Bourguignat's zurückzuführen, welcher im Geiste seines Herrn arbeiten muss. Wie schon erwähnt, konnte ich im ersten Augenblicke meinen Augen nicht trauen, dass gerade einem Zukunfts-Malakologen etwas so Ungeheures passiren könnte. Nachdem aber weder ich, noch andere, ausser Letourneux, mit solchen Merkmalen geprägte Arten und Gattungen finden konnten, so bin ich sehr bald, besonders durch die Fig. 1 auf die natürliche Erklärung Alles dessen gerathen. Auch damit noch nicht zufrieden gestellt — da ich ja Niemanden Unrecht thun möchte — habe ich wiederholt und auch in Gegenwart meiner Agramer

Collegen den Versuch gemacht, mittelst Pincette, oder mit Eindrücken des betreffenden Theiles der Columellarfläche von wohlerhaltenen *N. sinjana* angebliche *Calvertia* zu bekommen: dies gelang mir, ich bekam solche, natürlich jedesmal eine verschiedene Art, je nach dem zufälligen Bruche. Ich stelle unversehrte Exemplare der *N. sinjana* den auswärtigen Naturforschern zur Verfügung, damit jeder wie ein neugebackener Gott *Calvertia Letourneuxi*, *C. Klečakiana*, *C. Brusiniana* und noch welch' andere Arten nach Belieben schaffen könne.

4. Fig. 1 der Bourguignatischen Tafel soll mir und der ganzen Welt handgreiflich die Entdeckung der Gattung *Petrettinia* verkünden. Armer Petrettini! Die Frage des Muskeleindruckes der *Petrettinia* ist schon oben erschöpft. *Petrettinia Letourneuxi* ist sonst eine einfache *Neritodonta semidentata* aus Ribarić, welche statt nur durch einen Bruch, eben durch zwei am oberen und am unteren Theile der Columellarplatte verletzt wurde. Und dies sind für Bourguignat »les caractères des plus singuliers.« Für uns ist von nun an nur Bourguignat ein ausserordentliches Individuum, der uns zufällige Brüche für ausserordentliche Charaktere aufbinden möchte. Der Zeichner hat sonst bei Fig. 1 merkwürdigerweise die Bruchlinie der zwei angeblichen Einschnitte so treu wiedergegeben, dass es jeder, auch ohne Zuhilfenahme von Originalstücken, an der Abbildungen selbst leicht sehen wird. Eine so gebrochene Linie ist in der Natur unmöglich; kommt auch bei keiner Art Gehäuse vor. Dieser also durch mechanische Kraft entstandene Bruch ist so deutlich, dass ich ihn, wie gesagt, als solchen gleich erkannte, und eben der angeblichen *Petrettinia Letourneuxi* gebührt das Verdienst, mich auf die richtige Spur des bisher, meines Wissens, noch nie dagewesenen unqualificirbaren Vorgehens Bourguignat's gebracht zu haben.

5. Mein »Coup d'oeil« hat mir beim ersten Anblick der Tafel Bourguignat's gesagt, dass die Furchen, welche auf Fig. 3 und 4 zu bemerken sind, krankhaften Ursprunges sind. Es mag ein guter Glückstern jenen Tag über mich gewaltet haben, als ich sieben Exemplare der *N. semidentata* gefunden habe, deren Columellarfläche durch eine kariöse Furche in zwei Theile getrennt ist, denn diese ist also die von mir ersehnte, angebliche neue Gattung und Art *Saint-Simonia Letourneuxi!!* Armer Saint-Simon! Armer Letourneux! Wie gesagt, diese Furchen sind krankhaften Ursprunges, und in Folge dessen ist selbstverständlich keine der Anderen vollkommen gleich, weder in der Breite, noch in der Form oder Lage. Bei fünf Stücken ist die Furche am obern Theile, bei einem fast in der Mitte, bei einem anderen am unteren Theile der Columellarfläche. Nicht weniger glücklich bin ich gewesen, wie ich auch ein einziges Stück der angeblichen *Saint-Simonia birimata* entdeckt habe; es ist ein sonst schlecht erhaltenes Exemplar der *N. semidentata* mit zwei kariösen Furchen. Diese sieben Stücke sind durch Bourguignat's Einbildungskraft für uns zu wichtig und werthvoll geworden, als dass ich wagen dürfte, dieselben durch Zusenden der Gefahr des Verlustes, oder des Zerbrechens laufen zu lassen; unsere Sammlungen sind aber jedem Forscher täglich zugänglich, und ich lade jeden Malakologen zu deren Besichtigung ein. — Fig. 1, 3 und 4 der Bourguignatischen Tafel stellen uns also ein zerbrochenes, und zwei durch Karies beschädigte Exemplare der *N. semidentata* dar. Jene sonstige Unterschiede, welche die drei Abbildungen sehr deutlich zeigen, begründen sich auf reelle individuelle Unterschiede, welche der Zeichner, bewusst oder unbewusst, mir ist es letztlich ganz gleichgültig, durch Abnehmen oder durch Zugeben stark übertrieben hat. Bourguignat hat also unsere *N. imbricata* bestimmt nicht gesehen, und mit Exemplaren der *N. Lorkovići*

N. sinjana und *N. semidentata* allein hat er **5 Gattungen** und **13 Arten** aufgestellt.

6. Nur zufälligerweise kommt Bourguignat auch auf seine neue Gattung *Burgersteinia* zu sprechen. Ich muss ihm auch hier folgen, denn ich bin nicht nur durch die besondere Höflichkeit des Dr. L. Burgerstein im Jahre 1881 in der Lage gewesen die Originale der *N. Neumayri* zu besichtigen, sondern habe seit Jahren selbst eine der Burgersteinischen ähnliche Art, die grösste und interessanteste dalmatinische Neritine, nämlich *N. imbricata* entdeckt. *Burgersteinia* ist die einzige generische Gruppe, welche sich wenigstens durch ein wirklich bestehenden Unterschiedsmerkmal von den andern absondert. Die Oberfläche der Schale ist also mit drei dornigen Kielen bedeckt. Dennoch ist diese Gruppe, oder Section, als Gattung oder Untergattung gar nicht haltbar. Ebenso wie eine Theilung der glatten *Melanopsis* in eine Gattung und der gerippten (*Canthidomus*)*), oder der glatten (*Nematurella*) von der gerippten *Prososthenia***) absolut unnatürlich, also unzulässig ist; ebenso wie man eine eigene Gattung für unsere gekielten (*Tulotoma*) und eine für die glatten *Vivipara* nicht für nothwendig, weil ebenfalls unnatürlich, hält***); ebenso darf man nicht recht und billig die gekielten von den glatten Neritinen lostrennen. Noch ein Beweis dafür. Es giebt Exemplare der *N. imbricata* — also der dalmatinischen *Burgersteinia* nach Bourguignat — aus demselben Fundorte, aus demselben Niveau, welche die ganze Welt als echte *N. imbricata* anerkennen wird, auf welcher aber dennoch Kiele und Dornen vollständig verschwinden. Die »Nouvelle école« wird sich begreiflicherweise sehr leicht aus

*) Brus. Foss. Binn.-Moll. S. 17, 30, 32, 39, 48. Brot, in Martini und Chemnitz, Systemat. Conch.-Cabinet.

**) Siehe die Discussion der *P. dalmatina* und *P. decipiens.*

***) Brus. loco citato S. 22.

der Verlegenheit ziehen, sie wird ganz einfach eine *Burgersteinia ecarinata* schaffen. Wie könnte aber eine ungekielte Neritine zur Gruppe der nur gekielten *Burgersteinia* kommen!? Oder, wäre es natürlich und zulässig diese, obwohl ungekielte, doch aber der *N. imbricata* gewiss sehr nahe stehende Mutation, einer andern Gruppe oder Formenreihe hinzuführen!? Zu was aber so viel Fragen und Zweifel; man schafft eben so gut für diese ungekielte Neritine auch eine neue Gattung z. B. **Bourguignatia acrania.**

Also wo Bourguignat mit seinem »Coup d'oeil«, *Burgersteinia* einbegriffen, nicht weniger als 6 Gattungen sieht, können andere Sterbliche, wohl wegen Mangel eines »Coup d'oeil«, aber ohne Einbildung, ohne Verdrehung der Thatsachen nur eine Gattung mit drei, beziehungsweise vier Arten anerkennen. Schliesslich, wenn in Folge dieser Beleuchtung nach den Regeln der Kritik die sechs Bourguignatischen Gattungen ein so schlechtes Ende genommen haben, so brauche ich nicht die Last auf mich zu nehmen, die Bourguignatischen Arten in gleicher Weise aufzuklären.

VI.
Ueber die neue Gattung Neritodonta aus Dalmatien und Slavonien.

Diese Gattung oder Untergattung, wie man es nehmen will, zeigt sich im Ganzen genommen der Gattung, oder nach Martens und Andern Untergattung *Theodoxus* nahe verwandt. *Neridotonta* unterscheidet sich von *Theodoxus* zuerst durch einen ziemlich abweichenden Habitus, welcher sich weniger in der Form, mehr aber in der eigentlichen Zeichnung kundgibt. Die *Theodoxus*-Arten haben die Columellarfläche eben und den Columellarrand undeutlich gezähnelt. Bei dieser Sippe ist dagegen die Columellarfläche gewöhnlich sehr stark gewölbt; und auch bei jenen Arten,

welche eine fast ebene Columellarfläche haben, ist diese doch nie so dünn und eingesenkt wie bei *Theodoxus.* Der Columellarrand ist fast gerade, gar nicht, oder sehr selten undeutlich gezähnelt, darum ist aber die Columellarfläche öfters deutlich runzelig gefaltet. Ein wichtigeres, aber nicht gemeinsames Merkmal ist das, dass obwohl die meisten Arten glatt sind, es doch auch gekielte gibt. Die Kiele, an den bis jetzt bekannten Arten drei an der Zahl, sind bald glatt, bald mit Dornen bedeckt. Als Hauptmerkmal ist aber das Vorhandensein eines Zähnchen oder einer kurzen Leiste am unteren Muskeleindruck zu halten. Diese Leiste befindet sich entweder mitten im Rande des Muskeleindruckes einbegriffen, oder gleich darüber; immer aber am äussersten Winkel des Muskeleindruckes gegen die Mündung; wenn man daher die Schnecke von der Mündungsseite in jener gerade Stellung betrachtet, wie man sie gewöhnlich zeichnet, so ist dieser Zahn oder Leiste kaum oder gar nicht sichtbar.

Die Gründung dieser Gattung erscheint schon darum begründet, weil diese Leiste oder Zahn mit irgend welcher, wenn noch so kleinen Eigenthümlichkeit des Thieres in Verbindung gestanden haben mag. Endlich, obwohl diese Neritinen gewiss Deckeltragende gewesen sein werden; so ist es doch nicht unmöglich, dass sie einen hornigen, oder sonst beschaffenen Deckel, und nicht einen festen und kalkigen, wie die recenten Neritinen, getragen haben. Diese Vermuthung begründe ich natürlich auf der negativen Thatsache, dass es mir nie gelungen ist, einen Deckel irgendwelcher Art aufzufinden, obwohl ich sowohl sehr zarte und gebrechliche, als dicke Kalkdeckel von *Choerina*, *Tylopoma*, *Bythinia* in Fülle gesammelt habe.

Die Wahl des Gattungsnamens soll eben bedeuten, dass die *Neritodonta* zu *Theodoxus*, ungefähr wie *Melanoptychia* zu *Melanopsis* steht.

Diese Gattung ist sowohl in den dalmatinischen Süss-

wassermergel, als in den Paludinenschichten Slavoniens reichlich vertreten. Ob und welche Arten gleicher, oder ähnlicher Ablagerungen aus Ungarn und den Balkan-Ländern noch hieher gehören, wird erst eine neuerliche Untersuchung sämmtlicher Arten entscheiden. Bis jetzt kenne ich nur unsere 14 einheimischen Arten.

Die gekielten und Dornen tragenden *Neritodonta* stellen uns ein Bindeglied zwischen dem europäischen *Theodoxus* und dem *Clithon* Montfort der Küstenländer des indischen Oceans und Polynesiens vor. Dies ist ein Beweis mehr, dass die Verwandten der jungtertiären Fauna der Balkan-Halbinsel, wie es Martens, Neumayr, Tournouer und andere hervorgehoben haben, weniger in Nord-Amerika, als hauptsächlich in Asien zu suchen sind.

Möglich, dass Bourguignat vor Zorn ausser sich gerathen wird, da ich alle seine Gattungen verwerfen musste, und für alle unsere fossilen Neritinen, *Theodoxus danubialis* ausgenommen, auch für die ihm unbekannten slavonischen Arten, eine einzige neue Gattung in Vorschlag bringe. Ich kann eben nichts dafür, wenn alle seine Gattungen erdichtet und unhaltbar sind. *Neritodonta* ist eben durch ein nicht gar scharfes „Coup d'oeil", sondern so „en gros" genommen.

Ich habe unsere fossilen Neritinen einer eingehenden Revision unterworfen, um sie nicht nur nach ihren Arten, sondern auch noch nach ihren Varietäten und Mutationen gewissenhaft nach ihrer Natur — und nicht nach der Einbildung — ausfindig zu machen. Zuerst werde ich die dalmatinischen, nachher die slavonischen *Neritodonta* in Erwägung ziehen, die Synonimie der Arten genau feststellen und in einem Anhange auch andere, bei dieser Gelegenheit geprüfte, Arten besprechen.

VII.

Die dalmatinischen Neritodonta.

Es werden bald zehn Jahre vorüber sein, seitdem meine erste Bearbeitung der fossilen Binnen-Mollusken-Fauna der dreieinigen Königreiche erschienen ist. Nachher habe ich, sowie Dr. D. Kramberger, Ludwig Rossi und Julius Gnezda sehr viel und gerade an Neritinen prächtiges Material aus Slavonien zusammengebracht. Die Revision der dalmatinischen Neritinen und deren Absonderung von den recenten *Theodoxus* nöthigte mich auch eine Durchsicht der kroato-slavonischen Neritinen vorzunehmen. Die slavonischen Neritinen sind also von den dalmatinischen nicht zu trennen. Die einzige bis jetzt bekannte kroatische Art gehört zu *Theodoxus*.

Die Abbildungen meiner Neuigkeiten aus Dalmatien werde ich kommendes Jahr herausgeben, nach den dalmatinischen, hoffentlich also im Jahre 1885 werden die kroato-slavonischen zur Veröffentlichung gelangen. Um aber nicht bis dahin abzuwarten, und da ich mich doch mit der Besprechung von *Neritodonta*, Bourguignat zu Liebe, abgeben musste, so darf man es mir nicht übel nehmen, wenn ich dies ohne Abbildungen darstellen muss. — Der internationale Geologen-Congress in Bologna hat zwar beschlossen, dass die durch keine Abbildung begleiteten Beschreibungen neuer palaeontologischer Arten nicht anzuerkennen seien; eben desswegen werde ich, so bald als es mir möglich wird, nachholen und für Abbildungen sorgen. Die Herrn Collegen, welche das Glück haben, sich in Grossstädten zu befinden, haben es ja ziemlich leicht mit der Herstellung der eben noch mehr unentbehrlich gewordenen Abbildungen; noch leichter können sie irgend welchen Verleger für ihre Werke finden, was Alles uns in den kleineren, den grossen Centren selbst nicht nur entfernten, sondern dazu noch uns fremden Städten so sehr stark abgeht. Damit will ich nur auf die für uns ungünstigen Verhältnisse aufmerksam machen. Man darf

nicht unterschätzen, dass der Beigabe der ohnedies zeitraubenden und kostspieligen Tafeln für uns noch besondere lokale Schwierigkeiten im Wege stehen. Sonst möchte ich aber nicht missverstanden werden; denn der oben erwähnte Congressbeschluss ist sonst, um der täglich zunehmenden Gefahr der immer grösser werdenden Verwirrung vorzubeugen, so praktisch, so zeitgemäss, dass ich, wenn ich ein berühmter Zoolog wäre, eben einen internationalen Zoologen-Congress vorschlagen würde, welcher nicht nur gegen die unsinnige Speciesfabrikanten Stellung nehmen sollte, und nicht nur die Speciesfrage und die Regeln der Nomenklatur vom biologischen Standpunkte nochmals berathen und feststellen müsste, sondern dazu ausdrücklich bestimmen würde, dass neue nicht bildlich vorgelegte zoologische Arten ebenfalls als solche nicht anerkannt werden dürfen, da die Verwirrung, insbesondere in der Malakologie und Entomologie, schon längst einen höchst bedenklichen Umfang erreicht hat. Es gibt Tausende von Arten, welche, obwohl seit mehreren Jahrzehnten veröffentlicht, noch nie abgebildet wurden; jährlich werden noch Hunderte neue Arten hinzugefügt. Dies ist die Quelle jener schon jetzt verwickelten, jede Einigung und jeden Fortschritt sehr hindernden und störenden Synonimie.

Nun kommen wir also auf unsere *Neritodonta*, speciell auf deren Abänderungen zurück.

Neritodonta imbricata Brusina.

1878. Neritina imbricata Brus. in Journ. de Conch. XXVI. 353. (6).

Am oben erwähnten Orte habe ich die Diagnose dieser Art gegeben. Hier muss ich also die ausgezeichnetsten individuellen Abänderungen unserer *Neritodonta* constatiren, und nachdem diese mehr individueller Natur und keine eigentlichen Varietäten oder Formen sind, so werde ich sie nicht mit besonderen Namen belegen.

Ich glaube im Ganzen 6 Mutationen dieser Art unterscheiden zu können, drei nämlich nach der Form und drei nach der Verzierung. Die erste nach der Form:

α. besteht darin, dass die wenig erhöhten Spiralkiele lamellenartige Dornen tragen. Die Dornen sind nur am ersten Kiele gleich unter der Naht gegen die Mündung, und am dritten Kiele unter der Mitte des Umganges vorhanden; der zweite — der Mittelkiel — ist bei keiner der bisher gefundenen Exemplare dornig.

Selten.

β. Die Kiele sind ebenso schwach, tragen aber gar keine Dornen.

Häufig.

γ. Die Kiele verschwinden auch vollständig.

Sehr selten.

Nach der Zeichnung sind zu unterscheiden:

α. solche Exemplare, welche durch dicht aufeinander folgende der Länge der Schale nach laufende unregelmässig sich kreuzende Striemen, und mit drei weissen schmalen Spiralbänder verziert sind. Von den drei weissen Spiralbändern befinden sich zwei auf dem Mitteltheile, der dritte an der Basis des Umganges, somit erscheint diese Abänderung mit schmalen weissen und breiten farbigen Spiralkränzen bedeckt.

Häufig.

β. Der vorhergehenden Abänderung ähnlich, die Striemen sind aber viel dichter, nicht so unregelmässig, darum kreuzen sie sich nicht. Ein breites Spiralband befindet sich unter der Naht, ein zweites und dieses schmäler gegen die Mitte, das dritte wie gewöhnlich auf der Basis des letzten Umganges.

Sehr selten.

γ. Die wenigen Striemen stehen weit von einander, kreuzen sich unregelmässig unter einander, dazwischen weisse

Flecken freilassend; in Folge dessen ist die Zeichnung netzförmig und die Spiralbänder verschwinden ganz.

Selten.

Ich habe nur einmal eine Anzahl von 20 Exemplaren später aber keine weiteren finden können; diese Art hat also wahrscheinlich einen ganz begrenzten Fundort in Miočić. Bourguignat hat sie bestimmt nicht gesehen, denn sonst hätte er uns gewiss mit einem halben Dutzend neuer dalmatinischer *Burgersteinia* Arten beglückt.

Neritodonta Lorkovići Brusina.

1878. Neritina Lorkovići Brus. in Journ. de Conch. 354. (7).

Diese Art, die häufigste in Dalmatien, kommt in zwei Form-Mutationen vor, die typische:

α. welche man als eine kugelige bestimmen kann, und

β. eine Mutation, bei welcher der letzte Umgang, statt sich wie gewöhnlich regelmässig zu entwickeln, auf einmal ganz schief herab steigt; es gibt alle mögliche Uebergänge, so schief, ja fast abnorm schief entwickelte Individuen, dass solche beinahe die Form einer *Littorina* nachahmen.

Was die Zeichnung anbelangt, so ist *N. Lorkovići* ziemlich unbeständig, ich werde die fünf Hauptmutationen beschreiben, und, wie gesagt, seiner Zeit durch Abbildungen kenntlich machen,

α. Die Oberfläche des letzten Umganges ist durch sieben, nämlich vier weisse, und drei farbige, Spiralbänder verziert. Das erste weisse Spiralband befindet sich unmittelbar unter der Nath, das zweite und dritte auf der Mitte, das vierte auf der Basis des Umganges; dazwischen, also abwechselnd, befinden sich die drei farbigen Bänder. Somit ist die Eintheilung der Bänder ziemlich so, wie man es auf der Fig. 28 der Taf. 22 der Monographie der Gattung *Neritina* von Martens sehen kann, welche, bis meine Abbildungen zur Veröffentlichung kommen,

als annährendes Ebenbild genommen werden können. Diese Bänder sind meistens fast gleich breit,. nur selten sind die einen oder die andern um etwas breiter. Die färbigen Spiralbänder oder Gürtel sind, wie bei *N. imbricata*, aus der Länge nach laufenden, mehr oder weniger unregelmässige Striemen zusammengesetzt. Diese Linien sind entweder dicht an einander stehende, fast gerade, oder unregelmässig; oft sind sie ganz verworren, so dass die Bänder bald das Aussehen der arabischen Schrift, bald einer Guirlande annehmen; seltener sind die Linien weit von einander stehend, noch seltener sind sie sehr fein und zart.

Diese ist die häufigste und eine sehr schöne Mutation.

β. Diese Mutation ist ganz der vorhergehenden ähnlich, unterscheidet sich nur dadurch, dass die Linien der farbigen Spiralbänder so vollkommen zusammenfliessen dass der Umgang ganz hübsch durch vier schneeweisse und drei tiefbraune Spiralzonen verziert erscheint.

Diese ist die seltenste Mutation.

γ. Diese ist der Mutation α sehr ähnlich, nur dort, wo jene rein weisse Spiralbänder hat, sind die weissen Bänder dieser Mutation mit weit von einander stehenden Linien besetzt. Diese Linien sind am häufigsten mondförmig, seltener sind sie winkelig gebogen, noch seltener lösen sie sich in ein braunes Fleckchen auf.

Ziemlich selten.

δ. Bei dieser Mutation sind die weissen Spiralbänder bedeutend schmäler, nicht mehr so regelmässig, und durch Linien verziert, aber nie so wie bei der Mutation α der Fall ist; manchmal fehlt das erste Spiralband, somit gibt es Exemplare mit drei und mit vier Spiralbändern. Die breiten braungelblichen Spiralbänder sind durch dicht an einander stehende, mehr oder weniger zusammenfliessende Linien gebildet.

Sehr selten.

ε. Der eben beschriebenen sehr ähnlich, nur fehlen die Spiralbänder vollständig. Als Ebenbild könnte man die Fig. 19 der Taf. 2 von Martens betrachten, nur sind die Striemen viel dichter.

Häufig.

Es versteht sich von selbst, dass ausser diesen fünf Zeichnungsmutationen alle erdenklichen Uebergänge vorhanden sind. Noch will ich nicht unerwähnt lassen, dass man diese fünf Mutationen auch nach der Gestalt gruppiren kann, nämlich eine:

α. kleinere aus der Mutationen α, β und γ bestehende, und eine:

β. grössere, zu welcher die Mutationen δ und ε gehören.

Diese so aufgefassten in zwei natürliche — sagen wir — Varietäten zusammengezogenen Mutationen, zeigen einen eigenen Habitus, so dass man sie, wenn man die Sache bei den Haaren herbeiziehen möchte, als selbständige Formen anerkennen könnte. Es ist aber meine feste Ueberzeugung, dass eine solche Zerstückelung, durch keine greifbare und charakteristische Merkmale begründete Theilung ganz unnatürlich, selbst unbesonnen wäre.

Ueber 300 Stück dieser Art, welche nur im Miočić vorkommt, darunter nahe an die Hälfte vollkommen erhaltener, sind bis jetzt durch meine Hände gegangen.

Bourguignat hat, meiner Zerknirschung zu Liebe, im zweiten Briefe seine Grundregel der Artunterscheidung auseinandergelegt: »La *nouvelle école* **supprime toutes les discussions:** l'espèce, pour elle, n'existant pas en réalité, *elle accepte toutes les formes à caractères fixes, pourvu que ces caractères soient au nombre de trois, et suffisamment prononcés*«*). Diese nenne ich also Bourguignats Regeldetri.

*) Lett. Malacol. S. 38.

Nun dieses Chaos, welches ich »en gros« *N. Lorkovići* benannt habe, besteht aus Individuen, welche sich, wie es auch Kurzsichtige wahrnehmen können, untereinander durch Form, Statur und Zeichnung hervorthun. Hier sind also die drei von Bourguignat verlangten Merkmale; sein scharfes »Coup d'oeil« wird natürlich auch andere wichtige Kennzeichen ausfindig machen, und er soll überzeugt sein, ich werde gar nicht vor Neid vergehen, ich überlasse ihm allein die Ehre, auf Rechnung aber nur gut erhaltener Exemplare der *N. Lorkovići* noch ein Dutzend neuer Arten aufzustellen, nachdem er mit verletzten Individuen der *N. semidentata* und *N. sinjana* allein **4 Gattungen und 9 Arten oder Formen** aufstellen konnte.

Was die Regeln der Artenunterscheidung anbelangt, werde ich einfach erklären, dass ich wohl nicht die Ehre habe, eine eigene Methode aufgestellt zu haben, darum werde ich aber ebenso wenig die Grundsätze irgend welcher Schule als unfehlbar anerkennen. Die von mir angenommenen Kategorien des Thierreiches sind jene, welche die grosse Mehrzahl der Zoologen anerkennt. Sonst glaube ich die »Arten« genau und scharf unterscheiden zu können, und für mich ist die Bezeichnung Art, Unterart oder Form ziemlich gleichgeltend, ebenso Varietät oder Race. Die Benennungen Abänderung, Mutation oder ähnliche bezeichnen für mich keine Kategorien, sondern mehr Abänderungen individueller Natur und dürfen darum nicht mit Namen belegt werden. Diese Frage habe ich in meiner kroatischen Antrittsrede: »Ueber die Naturwissenschaften, besonders die Zoologie im Allgemeinen und bei uns« ausführlich erörtert.*) Wenn man auch Bourguignat's Grundsätze für baare Münze nehmen würde, so könnte doch Niemand behaupten, dass seine Regeldetri nicht eine ganz willkür-

*) Rad jugoslavenske akademije znanosti u. s. w. Knjiga XXXVI. U Zagrebu 1876. S. 81. (49.)

liche, durch und durch künstliche und keine natürliche sei. Mir kommt es sehr wahrscheinlich vor, dass diese künstliche Regeldetri bei Bourguignat eben nur die Aufgabe hat, den Mangel eines natürlichen »Coup d'oeil« zu ersetzen. Im gegebenen Falle werde ich dagegen meinerseits zwei nahe verwandte Formen oder Arten als selbständige erklären, wenn bei ihnen nur ein einziges, beständiges Unterscheidungsmerkmal vorhanden sein wird. Ein anderes Mal, wie es gerade bei *N. Lorkovići* der Fall ist, werde ich alle Individuen als einer Form oder Art angehörend erklären, wenn diese unter einander auch mehr als drei, aber, wie man gewöhnlich sagt, nicht specifische Merkmale aufweisen werden; mit anderen Worten, ich werde eine Theilung nie vornehmen, wenn diese, bei möglichst objectiver Betrachtung, mir nicht als eine natürliche dünken wird.

Neritodonta sinjana Brusina.

1869. Neritina Grateloupana Neum. (non Fér.) in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 365. (11) T. 12 f. 16. 17. (non f. 14, exclus. synon.).
1874. » » Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 72. (pro parte).
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 90. (pro parte).
1876. » Sinjana Brus. in Journ. de Conch. XXIV. 113.
1877. » Grateloupana Fuchs in Führer Excurs. geol. Gesell. 80.

Diese ist von allen dalmatinischen Arten die unbeständigste; kein Wunder also, wenn Individuen dieser Art an Bourguignat **2 Gattungen und 5 Arten** geliefert haben. Das einzige Wahre ist, dass die Exemplare von Miočić und jene des oberen Niveau von Župića potok, nämlich aus der Schichte der *Melanopsis geniculata* und *Fossarulus auritus*, einen eigenen Habitus gegen jene aus dem unteren Niveau von Župića potok, nämlich aus der Schichte der *Melanopsis astrapaea*

und *Fossarulus Hoernesi* zeigen. Eben darum habe ich mir alle Mühe gegeben, unterscheidende Merkmale ausfindig zu machen, um diese zwei, aus verschiedenen Schichten herstammenden Mutationen als selbständige Formen aufstellen zu können. Seit Jahren habe ich solche Versuche wiederholt, das letzte Mal vor Absendung des Manuskriptes zum Drucke, aber mein ungeübtes »Coup d'oeil« ist ohne Einbildung nicht im Stande gewesen, mehr als einen Zeichnungsunterschied zu entdecken. Die einzelnen Individuen der *N. sinjana* zeigen sonst sehr beträchtliche Differenzen nach der Form und nach der grösseren oder kleineren Entwickelung der Columellarfläche, diese sind aber ebenso an Exemplaren der einen als der anderen Schichte zu finden; somit sind sie also nur durch die Zeichnung zu unterscheiden. Kann nun die Zeichnung allein zur Richtschnur bei der Artenunterscheidung dienen? Selbst für Bourguignat nicht; darum sage ich: hier haben wir es mit einer einzigen Art oder Form zu thun, welche man in zwei Varietäten unterscheiden kann, um so mehr, als eine solche Theilung durch die bathymetrische Vertheilung der zwei Varietäten in zwei verschiedenen Schichten begründet ist. Alle anderen Abänderungen sind unbeständig, individueller und nicht specifischer Natur, durch viele, ja unzählige Zwischenglieder verbunden, dass ein Zerstückeln der *N. sinjana* in mehrere angebliche Formen nicht rathsam wäre. Solches Vorgehen wäre jenem Zeitvertreibe der Kinder gleich zu stellen, welche auch wie Bourguignat Regeldetri spielend, Schminkbohnen nach Form, Grösse und Färbung auslesen und vertheilen.

Die Lokalvarietät aus der Schichte der *M. astrapaea* in Sinj werde ich

var. lineolata nennen, weil diese verschiedenartig mit Leisten, Striemen u. s. w. nie aber mit Spiralbändern verziert ist, wogegen

var. fasciata aus Miočić und aus der Schichte der *M. geniculata* in Sinj ebenfalls sehr veränderlicher Zeichnung ist; dabei kommen aber Spiralbänder sehr häufig vor.

Nun werde ich jetzt die Form-Mutationen besprechen, nämlich:

α. bei welcher der Umgang sich etwas ausbreitet und somit die Mundöffnung mehr offen wird: sie ist hauptsächlich im unteren Niveau von Župića potok zu Hause.

β. Die zweite Mutation ist jene, welche der Form nach dem *Theodoxus fluviatilis* und noch mehr dem *T. Walderdorffi**) am nächsten kommt. Individuen dieser Mutation sind in Miočić und in dem oberen Niveau von Župića potok hauptsächlich zu finden.

Die Beschaffenheit der Columellarfläche lässt auch zwei extreme Abänderungen unterscheiden, nämlich:

α. Exemplare, deren Columellarfläche stark gewölbt und verdickt ist, und zwar so stark, dass bei einzelnen Individuen die Callosität über einen Millimeter hoch ist.

β. Exemplare, auf welchen die Columellarfläche fast eben oder nur wenig verdickt ist, sind viel häufiger.

Alle diese Unterschiede der allgemeinen Form und der Columellarfläche sind aber so unbeständig, und durch allmälige Uebergänge verbunden, dass jeder Versuch, sie nach Formen zu scheiden, rein verlorene Mühe wäre. Sie sind und bleiben rein individuelle Abänderungen. Die Zeichnungs-Mutationen der *var. lineolata* sind:

α. Mit breiten, braunen Längsstreifen auf weisslichem Grunde, fast regelmässig schief und paralell laufend; ohne sich irgendwo zu berühren; so etwa wie man es auf Taf. 23 Fig. 32 von Martens sehen kann.

---

*) So habe ich eine der recenten *T. fluviatilis* L. verwandte Form aus Montenegro benannt (siehe Journal de Conchyliologie. Vol. XXIV. Paris 1876. S. 114), habe aber noch nicht Gelegenheit gehabt, dieselbe näher zu besprechen.

Nicht sehr selten.

β. Die Längstreifen wie bei der vorhergehenden, nur dass bei dieser Mutation die Streifen sich zackig und wellenförmig biegen. Ein annäherndes Bild dieser Zeichnung können die Fig. 7 bis 10 der Taf. 2 von Martens geben.

Diese Mutation ist die häufigste.

γ. Der eben beschriebenen ähnlich. Die Streifen werden breiter, die weissen Zwischenräume enger, stossen nach allen Seiten zusammen, so dass die Zeichnung fast schachförmig wird.

Sehr selten.

δ. Die braune Farbe breitet sich immer mehr aus, und von der weissen bleiben nur kleine runde Fleckchen übrig. Es gibt ihr ähnliche Farbenabänderungen vom recenten *T. fluviatilis*; sonst kann ich als Ebenbild die Fig. 17 der Taf. 22 von Martens anführen.

Ein einziges Exemplar.

ε. Auf gelblichem Grunde ist die ganze Oberfläche mit ganz nahen, an einander gedrängten gelblichbraunen, regelmässigen Längslinien bedeckt, dazwischen spärliche weisse Fleckchen. Die Fig. 22 der Taf. 4 von Martens könnte als annäherndes Ebenbild dienen.

Bis jetzt erst drei Exemplare gefunden.

ζ. Mit zahlreichen breiten Leisten, welche zackige oder winkelförmige Flecken hervorrufen, geziert. Es gibt Farbenabänderungen der recenten *T. fluviatilis*, welche dieser sehr ähnlich sind. Bis zur Veröffentlichung meiner Abbildungen könnte Fig. 29 der Taf. 4, oder Fig. 13 der Taf. 22 von Martens als Ebenbild gelten.

Sehr selten.

η. Ohne irgend welche Spur von Verzierung, gleichförmig weisslich.

Nicht selten.

Die Zeichnungsabänderungen der *var. fasciata* sind die folgenden:

α. Diese ist der Mutation α der *N. Lorkovići* ähnlich, zeigt sich doch um etwas abweichend. Der Unterschied kann erst durch eine Abbildung kenntlich gemacht werden.
Sehr selten.

β. Auch diese entspricht der Mutation γ. der *N. Lorkovići*, nur sind die Striemen und Leisten bedeutend breiter, wie es die Abbildungen seiner Zeit zeigen werden.
Nicht selten.

γ. Der Mutation γ. der *var. lineolata* am nächsten verwandt, doch immer leicht zu unterscheiden; wie eben eine Abbildung besser als eine weitläufige Beschreibung beweisen wird.
Die häufigste.

δ. Die Längsstreifen sind fast genau so wie sie auf die griechische *Neritina scoliogramma* (*N. nivosa* Fuchs non Brus.) zu sehen sind.
Eine sehr schöne nicht sehr seltene Mutation.

ε. Mit zahlreichen, dicht aufeinander folgenden Striemen, welche zackige oder wellenförmige Ausbiegungen bilden. Als ein beiläufiges Ebenbild solcher Zeichnungen könnte ich Fig. 35 und 36 der Taf. 23 von Martens citiren. Diese Mutation habe ich nur in wenigen Exemplaren aus dem oberen Niveau von Župića potok bekommen, wogegen alle anderen Mutationen von α bis inclusive δ sowohl in Župića potok als in Miočić vorkommen. Die Exemplare der einen Lokalität sind jenen der anderen vollkommen entsprechend.

Mehr als 250 Stücke der *N. sinjana*, davon die Hälfte ganz unverletzt, habe ich untersuchen können.

Neritodonta semidentata Sandberger.

1869.	Neritina	Grateloupana	Neum. (non Fér.) in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 365. (11.) T. 12. f. 14 (non f. 16., 17., exclus. synon.).
1874.	»	»	Brus in Rad jugoslav. akad XXVIII. 72 (pro parte).
1874.	»	»	Brus. Foss. Binn.-Moll. 90. (pro parte).
1874.	»	semidentata	Sandb. Conch. d. Vorwelt. 676.
1877.	»	Grateloupana	Fuchs in Führer geol. Gesell. 80

Was die Form anbelangt, so kann ich versichern, dass diese Art ziemlich konstant ist, denn die allermeisten Individuen sind unter einander ziemlich gleich, ein einziges gefundenes verlängertes Exemplar ist gewiss als eine Anomalie anzusehen. Die grössere oder kleinere Verdickung der Columellarfläche ist unbedeutend, und nie so veränderlich wie bei *N. sinjana*. Alle kleinen Formunterschiede sind rein individueller und nicht spezifischer Natur. Bourguignat hat aber, wie schon bewiesen, auf Rechnung beschädigter und cariöser Individuen dieser Art seine zwei neuen Gattungen geprägt: sollten solche Merkmale als für Gattungen- und Artenunterscheidung massgebend sein, so müsste man folgerichtig nicht nur Buckelige, Hinkende, Krüppel, sondern selbst Kopflose für gute und selbständige Menschenrassen erklären. An Zeichnungsabänderungen ist bei dieser Art ebenfalls eine nicht so grosse Mannigfaltigkeit zu bemerken. Ich unterscheide:

α. Eine Mutation, welche der Mutation γ der *N. Lorkovići* und β der *N. sinjana* ziemlich entspricht. Im Ganzen genommen kann man sagen, dass die Spiralbänder weniger ausgeprägt erscheinen, während der sonstige unbe-

deutende Unterschied durch eine Abbildung leichter augenscheinlich gemacht werden kann.

Diese ist die häufigste.

β. Mit zahlreichen aufeinander, der Länge nach folgenden Striemen, welche sich zackig oder winkelförmig biegen. Als beiläufiges Ebenbild solcher Zeichnung könnte ich Fig. 35 und 36 der Taf. 23 von Martens anführen.

Häufig.

γ. Der vorhergehenden Mutation ähnlich, nur stehen die Striemen oft 1 bis $1^1/_2$ mm weit von einander entfernt. Ein Ebenbild solcher Striemen gibt sehr annähernd die Abbildung 19 der Tafel 4 von Martens, also der *Smaragdia viridis*, wieder.

Die seltenste Mutation.

δ. Gleichmässig weisslich ohne einer Spur von Farbenverzierung.

Nicht selten.

Bis jetzt habe ich mehr wie 250, darunter kaum ein paar Dutzend unverletzter Exemplare untersuchen können, denn diese Art ist nur in Ribarić zu finden, wo, wie gesagt, alle Fossilien sehr verwittert sind. Ein solches, nicht nur verletztes, sondern auch stark verwittertes, ganz zernagtes Exemplar stellt eben die Fig. 1 der Bourguignat'schen Tafel vor.

Dass *N. semidentata*, welche Neumayr aus Bosnien citirt,*) auch wirklich hierher gehört, ist wohl sehr wahrscheinlich; da ich aber dieselbe nicht gesehen habe, so kann ich es nicht bestätigen.

VIII.

Die Neritodonta der slavonischen Paludinen-Schichten.

Ich werde mich hier vorläufig an das Hauptsächlichste halten; auf eine detaillirte Beschreibung der Abänderungen kann ich für jetzt leicht verzichten, zumal die slavonischen

*) Jahrb d. k. k. geol. Reichsanstalt 1880, XXX. Bd. S. 475, (13).

prachtvollen Neritinen das Glück gehabt hatten, nicht so wie die dalmatinischen von Bourguignat misshandelt zu werden. Dazu ist ohnedies auch die beste Beschreibung ohne Abbildungen ganz unzureichend.

Die 10 Arten, welche ich bis heute aus Slavonien kennen gelernt habe, kann man in drei Gruppen eintheilen. Die erste Gruppe der *N. sagittifera*, *N. militaris*, *N. platystoma* und *N. capillacea* zeigt die meiste Verwandschaft mit den dalmatischen Arten. Die zweite Gruppe, oder die Formenreihe der *N. slavonica*, besteht aus fünf unter einander sehr nahe verwandten, und doch scharf begrenzten Arten, welche sich nicht nur durch die Form, sondern noch mehr durch die lebhaften Farben der Spiralbänder auszeichnen, nämlich *N. slavonica*, *N. Gnezdai*, *N. amethystina*, *N. sycophanta* und *N. xanthozona*. Die dritte Gruppe ist endlich bis jetzt durch die einzige *N. tropidophora* bekannt.

Neritina sagittifera Brusina.

1873	Neritina	sagittifera	Brus. Mss.
1873	»	Danubialis	Pilar in Rad jugoslav. akad. XXV. 113, (60).
1874	»	»	var. sagittifera Brus. l. c. XXVIII 73.
1874	»	»	var. sagittifera Brus. Foss. Binn-Moll. 91.
1875	»	»	var. sagittifera Neum. Palud. u. Cong. Schich. 35.
1875	»	»	sagittifera Neum. l. c. 107.
1877	»	»	Fuchs in Führer, Excurs. geol. Gesell. 80.

Nachdem ich diese als selbständige Art unterschieden und benannt hatte, habe ich dieselbe knapp vor der Veröffentlichung meiner Arbeit zurückgezogen, aus lauter Besorgniss, dass man mir nachher nicht vorwerfen könnte,

dass ich es mit der Aufstellung von überflüssigen Arten nicht gar genau nehme. Neumayr hat sich aber dahin geäussert, dass man sie doch als selbständige Form auffassen kann, und so wurde sie von Neumayr und Fuchs verzeichnet. Dass Neumayr ganz richtig beurtheilt hat, beweist der Umstand, das *Neritina danubialis* in der That ein *Theodoxus* ist, wogegen die mit ihr falsch verbundene Varietät *sagittata* eine *Neritodonta* ist.

Bei genauer Vergleichung kann man auch sonst bemerken, dass sich die Windungen der *N. sagittifera* mehr schief umwenden; das Gehäuse ist trotzdem mehr kugelförmig, als bei *T. danubialis.* Die Columellarfläche der letzt genannten Art ist vollständig glatt, und gerade bei *N sagittifera* ist sie, wenn auch schwach, doch immer um etwas verdickt und in der Mitte gegen den Columellarrand ein wenig gezähnelt. Die Zeichnung besteht aus zahlreichen Striemen, welche schief von oben nach unten laufen und mehr oder weniger unregelmässig, meistens zickzackförmig oder, wenn man sagen dürfte donnerkeilförmig sind; darnach wurde die Art auch so benannt. Die Striemen bei *T. danubialis* sind breit, also leistenförmig, bei *N. sagittifera* dagegen dünn, fadenförmig. Sonst ist die Aehnlichkeit der zwei Arten sehr frappant; man könnte beinahe sagen, dass *N. sagittifera* unter der *Neritodonta* dieselbe Stelle vertritt, welche *T. danubialis* unter den *Theodoxus.*

Der Fundort dieser Art ist der Čaplja-Graben unweit Brod wo ich neuerlich ausgezeichnete Exemplare gesammelt habe.

Neritodonta militaris Neumayr.

1869. Neritina militaris Neum. in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 379. (25). T. 13. f. 12, 13.

1874. » » Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 75.

1874. Neritina militaris Brus. Foss. Binn.-Moll. 93.
1875. » » Neum. Palud. u. Cong. Schich. 34.
1877. » » Fuchs in Führer Excurs. geol. Gesell. 80.

N. militaris ist unter den slavonischen, gerade wie *N. sinjana* unter der dalmatinischen, eine veränderliche Art. Die Oberfläche des Umganges ist gewöhnlich durch 10 bis 12 Falten oder Rippen besetzt, es gibt aber Exemplare, auf welchen nun 17 bis 18, andere dagegen, auf welchen nur 6—7 Rippen zu zählen sind; alle Zwischennummern sind natürlich ebenfalls vertreten. Solche Individuen, welche nur 6—7 Rippen tragen, sehen so merkwürdig aus, dass sie Manche kaum für dieselbe Art nehmen würden, denn bei denselben ist der Rücken des Umganges mit 4—5 sehr weit von einander stehenden Rippen bedeckt, und somit bekommen sie ein so ungewöhnliches polygonales Ansehen. Wollte man à la Bourguignat letztere als selbständige Form ansehen, müsste man auch folgerichtig je nach der Rippenzahl von 6 bis 18, ebenso viele, also 13 Formen aufstellen. Noch gibt es vollständig rippenlose Individuen; es scheint auch, dass diese einem eigenen Niveau angehören. Ich habe solche nur aus einem der verschiedenen Fundorte nämlich von Sibinj bekommen, leider kann ich aber die Schichte nicht näher bezeichnen, da die Exemplare nicht von mir an Ort und Stelle gesammelt wurden. Diese Varietät könnte eher als eine eigene Form betrachtet werden, denn sie ist thatsächlich ein Bindeglied zwischen *N. militaris* und *N. capillacea;* man könnte also versucht sein, diese rippenlose Varietät als selbständige Form zu betrachten. Ich will dies aber, aus Gründen, welche ich bei Besprechung der folgenden Form berühren werde, nicht thun.

Die Farbenabänderungen sind in allen möglichen Nuancen von braun, lila, blau u. s. w. stark vertreten und viele davon sind recht hübsch. Die Zeichnung ist noch mehr v

änderlich; es kommen zwei Hauptmutationen vor, eine mit Spiralbändern, die andere durch Leisten, Linien und Striemen verziert.

Die Fundorte, aus welchen ich sichere Exemplare dieser Art bekommen habe sind Kozarica, Novska, Voćarica; Ciglenik, Malino, Sibinj, Gromačnik, Varoš und Čaplja.

Neritodonta platystoma Brusina.

1874.	Neritina	platystoma	Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 75. T. 6. f. 7, 8.
1874.	»	»	Brus. Foss. Binn.-Moll. 93. T. 6 f. 7. 8.
1875.	»	»	Neum. Palud. u. Cong. Schich. 35.
1877.	»	»	Fuchs in Führer, Excurs. geol. Gesell. 80.

Damals, als ich diese Form aufstellte, habe ich im Ganzen 35 Exemplare der *N. militaris*, und nur 9 Stücke der *N. platystoma* zur Verfügung gehabt. Heute, nachdem ich über ein paar Hundert Individuen zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte, möchte ich lieber diese Form nicht aufgestellt haben, denn die rippenlose Varietät der *N. militaris* hätte einen viel begründeteren Anspruch darauf. Ich bin überzeugt, dass man nicht nach der Regeldetri der »Nouvelle école«, aber vielleicht selbst nach den von Neumayr eingeführten Grundsätzen ausser *N. militaris* und *N. platystoma* noch welche Formen ausscheiden könnte; man erkennt die Verschiedenheit recht leicht, mir dünkt es aber nicht gut, zu weit mit der Zersplitterung zu gehen; mir kommt es viel natürlicher vor, alle diese als Abänderungen, höchstens als Varietäten einer und derselben Art oder Form zu betrachten, und dies besonders dann, wo solche Mutationen auch stratigraphisch zusammengehören.

Exemplare, welche man als *N. platystoma* bestimmen kann, habe ich neuerlich nur aus Podvinje bekommen.

Neritodonta capillacea Brusina.

1874. Neritina capillacea Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 74. T. 6. f. 5. 6.
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 93. T. 6. f. 5. 6.
1875. » » Neum. Palud. u. Cong. Schich. 35
1877. » » Fuchs in Führer geol. Gesell. 80.

Bis heute ist mir nur gelungen, erst ein Exemplar dieser Form aufzufinden. Ich habe selbst den Fundort Marinac bei Varoš aufgesucht, aber ohne Erfolg; die Eingeschränktheit der Fundstelle und der stark verwitterte Zustand der wenigen dort erhaltenen Fossilien muss die Schuld tragen, dass diese Art bis heute eine so grosse Seltenheit geblieben ist. Ein zweites Exemplar habe ich zufällig unter der *N. amethystina*, welche Rossi für uns in Malino gesammelt hat, aufgefunden. Dieses Individuum ist auch nicht zum besten erhalten und etwas cariös, dennoch wegen der Zeichnung interessant. Das zuerst entdeckte Exemplar ist einfarbig weisslich, dazu aber mit zwei breiten Spiralbändern verziert, das eine befindet sich gleich unter der Naht, das zweite etwa unter der Mitte des Umganges; die Bänder selbst sind durch schöne tief violette Zickzackleisten, wahre Guirlanden, zusammengesetzt.

Bis jetzt also nur aus Malino und Marinac in je einem Exemplar bekannt.

Neritodonta slavonica Brusina.

Taf. 2 Fig. 11—14.

1878. Neritina Slavonica Brus. in Journ. de Conch. XXVI. 353 (7).

Unsere Sammlung besitzt so wunderschön erhaltene Exemplare dieser Art, an welchen nicht ein Stückchen Periostracum fehlt, dass man fast glauben könnte, die Schnecken seien erst vor einem Jahre von den Wellen ausgespült. Will man sich unterdessen diese Art besser, als es durch eine

Diagnose möglich ist versinnlichen, so hat man nur Rossmässler's Iconographie zu Rath zu ziehen. Die Fig. 848 der Taf. 68 gibt ein so genaues Ebenbild unserer Art, dass man leicht glauben könnte, die Abbildung sei wirklich nach der *N. slavonica* gemacht. Fügt man dieser Abbildung *a.* eine sehr stark verdickte Columellarfläche — der Zahn am Muskeleindrucke wäre natürlich ohnedies nicht sichtbar — radirt man auf Fig. *b.* die kleinen Striche, welche sich zwischen den violetten Spiralbändern befinden, aus, und man hat ein eigenes Bild für *N. slavonica* wirklich nicht nothwendig.

Rossi, welcher für das Institut gesammelt hat, hat diese Art in Sibinj entdeckt.

Neritodonta Gnezdai Brusina n. sp.

Taf. 2 Fig. 15. 16.

Dies ist die grösste Art der Gattung und darum interessant, weil sie ein Bindeglied zwischen *N. slavonica* und *N. amethystina* ist. Was Form und Gewinde anbelangt, ist sie der *N. slavonica* ähnlich, hinsichtlich Mündung und Aussenrand ist sie wieder der *N. amethystina* näher, doch wird sie sonst nicht nur grösser als Beide, sondern auch ihr Gewinde ist etwas mehr entwickelt, also höher als jenes der *N. slavonica.* Die letzte Windung der *N. Gnezdai* ist gleichmässig gerundet. nicht zu stark gewölbt, und man sieht nicht jenen wulstigen Gürtel unter der Naht, welcher *N. slavonica* kennzeichnet; in Folge dessen ist der Aussenrand nicht oben eingebuchtet, und unten ausgebreitet, wie bei *N. slavonica*, deren Aussenrand also genau so ist, wie man es auf Figur 847 *d* der Rossmässler'schen Iconographie sehen kann. Die Columellarfläche ist fast ganz eben, wogegen bei der vorhergehenden Art selbe ungemein stark verdickt ist. Die Zeichnungen der *N. slavonica* und *N. Gnezdai* sind wohl ähnlich, aber nicht gleich; die Grundfarbe ist nämlich nicht, wie bei der erst benannten, schneeweiss, sondern gräulich weiss. Sonst sind zwei Hauptab-

änderungen der Farbe noch zu nennen. Gewöhnlich sind also am letzten Umgange vier parallele Spiralbänder dunkelaschgrauer, oder dunkelbrauner Farbe zu sehen, eines unter der Naht, zwei gegen die Mitte, und eines auf der Basis. Die zweite Abänderung entsteht dadurch, dass die Spiralbänder sich in unzählige Spiralfäden oder Linien auflösen, so dass die Oberfläche fast einfarbig erscheint. Zwischenstufen gibt es natürlich genug.

Es darf sonst nicht Wunder nehmen, dass ich mehr als bei Arten anderer Gattungen bei der Beschreibung der Farben und Zeichnung unserer Neritinen verweile, denn obwohl diess gemeiniglich ein Kennzeichen zweiter Ordnung ist, so ist es doch gerade für die Neritaceen überhaupt, und für die Arten dieser Gattung insbesondere ein nicht zu unterschätzendes Merkmal, ja ein Fingerzeig für die Unterscheidung der Arten, eben so, wie es bei *Oliva*, *Cypraea*, *Conus* u. s. w. der Fall ist. Ich habe selbst diese Wahrnehmung gemacht, und vor mir hat es Martens in seiner Monographie der Neritinen hervorgehoben. Zum Beweise kann ich folgende Thatsache anführen. Ganz ausgewachsene *N. Gnezdai* sind augenblicklich von *N. amethystina* zu trennen; junge Individuen der Ersteren kann man dagegen nur auf Grund der Farbe und Zeichnung mit Sicherheit unterscheiden, so zwar, dass wenn ich keine erwachsene *N. Gnezdai* zu Gesichte bekommen hätte, ich mich kaum getraut hätte, diese Art aufzustellen.

Diese so interessante Art wurde von Julius Gnezda, nunmehr Kandidat der Medicin, welcher auf Rechnung des Institutes Slavonien bereiste, in Gergeteg entdeckt.

Neritodonta amethystina Brusina.

1869. Neritina Grateloupana? Neum. (non Fér.) in Jahrb. geol. Reichsan. XIX. 379. (25.) non pag. 365.

1874. Neritina amethystina Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 73. (pro parte), T. 7. f. 7, 8.
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 91. (pro parte), T. 7. f. 7. 8.
1875. » » Neum. Palud. u. Cong. Schich. 35
1877. » » Fuchs in Führer, Excurs. geol. Gesell. 80.

N. amethystina ist, was Farbe und Verzierung anbelangt, die veränderlichste, und zugleich die schönste; sie unterscheidet sich von *N. slavonica* weil sie immer kleiner ist, die Spira ist nie so entwickelt, hat keine wulstige Gürtel, der Aussenrand der Mündung ist halbmondförmig, die Callosität der Columellarfläche ist nie so stark verdickt und ausgebreitet wie bei *N. slavonica.*

Bis jetzt habe ich diese Art aus Voćarica, Malino, Sibinj und Čaplja bekommen.

Neritodonta sycophanta Brusina.

1874. Neritina amethystina Brus. in Rad jugoslav akad. XXVIII. 73. (pro parte, exclus. fig.)
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 91. (pro parte, exclus. fig.)
1875. » transversalis Neum. (non Ziegl.) Palud. u. Cong. Schich. 34. T. 9. f. 21.
1877. » » Fuchs in Führer, Excurs. geol. Gesell. 80.
1878. » sycophanta Brus. in Journ. de Conch. XXVI. 353. (7.)

Als ich mich das erste Mal dem Studium unserer Fossilen widmete, hatte ich kaum 6 Exemplare der *N. amethystina*, und ein einziges aus Cernik, welches ich ebenfalls der benannten Art angehörig wähnte, zur Verfügung. Es ist also ein Verdienst Neumayr's, meine *N. amethystina* als eine ge-

sonderte Art von der Form aus Cernik erkannt zu haben, die letztere hat er aber unrichtig mit der recenten *Theodoxus transversalis* identificirt. Darum habe ich für die ausgezeichnete Art aus Cernik den Namen *N. sycophanta* vorgeschlagen, zum Andenken, dass dieselbe zuerst mich, nachher Neumayr durch ihren andere Arten nachahmenden Habitus irre geführt hat.

Ich habe *N. sycophanta* mit Exemplaren der recenten *T. transversalis* aus Deutschland, Ungarn, Siebenbürgen wie auch aus Podsused und Sisek in Kroatien*) genau verglichen und folgendes bemerkt: Die fossile Art ist mehr kugelig, wogegen die recente *T. transversalis*, wie ihr Name sehr treffend besagt, etwas mehr schief und verlängert ist, der letzte Umgang und besonders die Spira sind, wenn auch noch so wenig, doch immer mehr hervortretend und etwas spitzig, die Columellarfläche ist ganz eben, und selbst ein wenig eingefallen, wogegen jene der *N. sycophanta* etwas gewölbt und verdickt ist. Der Aussenrand der Mündung ist halbmondförmig gebogen, jener der *T. transversalis* fast gerade; die fossile Art erreicht nie die Statur der recenten und bleibt immer kleiner. Die Zeichnung lässt auch leicht die zwei Arten erkennen, wie die ausgezeichnete Abbildung Neumayr's und jene der Monographie von Martens beweisen. Wer sich von deren Verschiedenheit leicht überzeugen will, braucht ganz einfach eine Anzahl Exemplare beider Arten in zwei Reihen neben einander je nach deren relativer Grösse auf eine ebene Fläche mit der Mündung auf die Fläche selbst gekehrt zu legen, und wird gleich die Proportion- und Formunterschiede wahrnehmen. Endlich, wären alle diese wohl sehr geringen,

*) Ich habe *T. transversalis* zuerst in Podsused unweit Agram und nachher in Sisek entdeckt, somit ist diese Art fast für die ganze Ausdehnung der Save konstatirt, denn die weit östlichere Lokalität Brod nach Senoner, welche Martens in seine Monographie S. 222, zu bezweifeln geneigt war, ist ausser Zweifel zu setzen.

aber doch genügenden Unterschiedsmerkmale nicht hinreichend, so diene das Vorhandensein des Zahnes am Muskeleindrucke als Beweis nicht nur der specifischen, sondern auch generischen Verschiedenheit.

Bei vielen Individuen dieser Art ist das glatte und glänzende Periostracum mit den drei schwärzlichen Spiralbändern erhalten; wo diese Cuticula theilweise oder vollständig abgefallen ist, dort sind auch keine, oder nur unvollständige, mangelnde Bänder vorhanden. Ganz abgeschälte Exemplare sind einfarbig weisslich, nicht glänzend. Die sich unter dem Periostracum befindende Schichte erscheint durch sehr dichte, kaum angedeutete, feine Falten bedeckt, welche man erst mit dem Vergrösserungsglase bemerken kann. Hier nun eine neue Art für die »Nouvelle école«.

Porumbaru hat die Meinung ausgesprochen, dass unsere *N. sycophanta* nur eine kleine Varietät der von Bielz im Jahre 1865 kurz beschriebenen *Neritina quadrifasciata* sei*), und folgerichtig hat er unsere den Synonymen der *N. quadrifasciata* angeschlossen. Nachdem wir aber einige ähnlich gebänderte Arten endeckt haben, nachdem die rumaenische Form vier Spiralbänder trägt, nachdem Porumbaru selbst unsere Art als eine kleinere Varietät erklärt, nachdem uns die Erfahrung gelehrt hat, mit Identificirungen sehr vorsichtig vorzugehen, so werde ich erst dann an der Identität der rumaenischen und der slavonischen Form glauben, wenn mir die Gelegenheit geboten wird, mir selbst davon durch Autopsie volle Gewissheit zu verschaffen.

N. sycophanta ist in der Sammlung des National-Museums aus Okučani, Kovačevac, Cernik, Rešetare und Malino vertreten.

---

*) Étude Géologique des Environs de Craiova. Paris 1881. S. 36. Taf. 9. Fig. 7.

Neritodonta xanthozona Brusina n. sp.

Diese Art ist der Vorhergehenden ziemlich verwandt; sie ist aber immer bedeutend kleiner, nicht so kugelig, der letzte Umgang trägt oben einen kaum bemerkenswerthen wulstigen Gürtel, und eben in Folge dessen erscheint das Gehäuse vom Rücken betrachtet etwa wie viereckig. Die Grundfarbe ist weisslich, mit drei schmalen parallel laufenden, schwefelgelben Spirallinien schön verziert.

Für diese Art, die kleinste der Gruppe *Neritodonta*, muss ich Gnezda danken, welcher sie in Gergeteg gesammelt hat.

Neritodonta tropidophora Brusina.

1875. Neritina Coa Neum. Palud. u. Cong. Schicht. 35 (non Neum. geol. Bau der Insel Kos. 74.).
1877. » » Fuchs in Führer Excurs. geol. Gesell. 80.

Da ich diese Art aufnehmen muss, nachdem dieselbe von Neumayr und Fuchs als *N. coa* verzeichnet wurde, habe ich sie neu benennen müssen. Wie bekannt, hat Neumayr ein einziges schlecht erhaltenes Exemplar aus Malino bekommen, welches er vorläufig als *N. coa* bestimmte, nachdem er vor der Hand kein Exempler der letzteren zum Vergleich vorräthig hatte. Nach erfolgter Prüfung des griechischen Materiales hat Neumayr gleich das slavonische Exemplar als abweichend erklärt*). Freund Neumayr hat die besondere Gefälligkeit gehabt, mir es im Jahre 1880 zur Ansicht anzuvertrauen; ein Jahr nachher habe ich es in Wien neuerlich durch die bekannte Bereitwilligkeit des Herrn Vice-Directors der k. k. geologischen Reichsanstalt, Dionys Stur, untersuchen können. Besagtes Unicum gehört unbestritten einer eigenen, von allen anderen stark abwei-

*) Ueber den geol. Bau der Insel Kos u. s. w. Wien 1879. S. 286. (74.).

chenden Art an, welche sich durch drei starke Kiele auszeichnet. Diese Kiele sind bedeutend höher, als jene der *N. imbricata.* und verhältnissmässig auch jene der *Neritina Neumayri;* dazu sind die Kiele mehr lamellenartig, und tragen weder Dornen noch Schuppen. Somit kennen wir drei gekielte Neritinen Ost-Europa's.

IX.

Ueber andere Neritinen verschiedener Herkunft.

Bei der Durchsicht unserer Neritinen der Paludinenschichten habe ich also nur eine einheimische Art, welche nicht zur Gattung *Neritodonta* gehört, finden können; ausserdem habe ich hie und da Wahrnehmungen über Neritinen anderer Länder gemacht, welche ich hier, sie als einer Erwähnung nicht unwürdig betrachtend, als Anhang folgen lassen will.

Theodoxus danubialis C. Pfeiffer.

1828. Neritina Danubialis C. Pfr. Deutsch. Land- u. Süssw.-Moll. III. 48 t. 8. f. 17, 18.
1874. » » Brus. in Rad jugoslav. akad. XXVIII. 73.
1874. » » Brus. Foss. Binn.-Moll. 90.

Obwohl die Mehrzahl jener fossilen Arten, welche wir früher als den recenten ident erklärt hatten, sich später als nicht ident erwiesen haben, so finde ich doch, dass jene Form aus den jüngsten tertiären Ablagerungen von Podvornica und Kravarsko in Kroatien von dem recenten *T. danubialis* nicht zu trennen ist. Ich konnte nämlich gar keine erhebliche Abweichung weder in der Form, noch in der Zeichnung finden, im Gegentheil ist unsere fossile Art nicht sowohl der italienischen Mutation aus Este, als der Lokalvarietät aus Nagy-Maros in Ungarn ähnlich, welche letztere ich der Gefälligkeit des Herrn Grafen Emil Kornis in Budapest zu verdanken habe.

Noch will ich hier zwei Thatsachen nicht unerwähnt lassen. Erstens dass *N. danubialis* fossil in Slavonien nirgends, sondern nur in den obersten pliocenen Schichten der *Vivipara Vukotinovići* Frfld. in Kroatien gefunden wurde; zweitens, dass die Save heute massenhaft die Form *N. carinatus* Kokeil beherbergt, nicht aber den typischen *N. danubialis*.

Die Arten *Neritina callosa* Desh., *N. nivosa* Brus. und *N. picta Fér.*, welche in meiner Binnen-Mollusken-Fauna Aufnahme gefunden haben, sind nicht mehr hier in Betracht gezogen, nachdem diese nach Pilar weder den Paludinen-, noch den Congerienschichten angehören.

* * *

Theodoxus semiplicatus Neumayr.

1875. Neritina semiplicata Neum. (non Sandb.) in Jahrb. geol. Reichsan. XXVI. 412. (12) exclus. synon.

1877. » » Fuchs in Führer, Excurs. geol. Gesell. 75.

1881. » semidentata Roth (non Sandb.) Fauna der Széklerlande (4).

In der oben citirten Arbeit über die Mollusken-Fauna des südöstlichen Siebenbürgens hat Neumayr diese siebenbürgische Art mit der dalmatinischen *N. Grateloupana*, der nunmehrigen *N. semidentata*, identificirt. Nachdem Neumayr eben während des Druckes seiner Arbeit das betreffende letzte Heft des Sandberger'schen Werkes bekommen hatte, wo für die dalmatinische Art der Name *N. semidentata* vorgeschlagen ist, schrieb Neumayr durch einen lapsus calami *semiplicata* statt *semidentata*. Fuchs war ihm natürlich gefolgt. Roth ist der erste, welcher auf diese zufällige Namenverwechslung gekommen ist. Der Zufall wollte aber, dass

die siebenbürgische Art von der dalmatinischen specifisch und generisch verschieden ist, und so muss Neumayr's Benennung, obwohl nicht so aufgefasst, als gültig für die Zukunft bleiben. Mir erübrigt nun den Beweis ihrer Selbständigkeit zu liefern, was mir durch die gefällige Mittheilung von Exemplaren seitens Neumayr ermöglicht wurde.

Obwohl der Form nach ähnlich, so unterscheiden sie sich augenscheinlich schon nach der Zeichnung. Ausserdem ist die Columellarfläche der *N. semidentata* fast eben, oder kaum merklich verdickt, und nur der Columellarrand ist sehr schwach gezähnelt; *N. semidentata* hat im Gegentheil eine stark gewölbte, ganz runzelige Columellarfläche. Der Aussenrand der *N. semiplicata* ist wohl, wie gewöhnlich scharf, inwendig aber erheblich verdickt, was ich bei keiner der unsrigen Arten beobachtet habe. Zuletzt hat *N. semiplicata* keinen Zahn am Muskeleindrucke, somit ist sie der Gattung *Theodoxus* zuzuzählen, wogegen die andere eine *Neritodonta* ist.

Hier muss ich noch einer kleinen Bemerkung Raum geben. R. Hoernes hat nämlich auch eine *Neritina semiplicata* (nach Neumayr also wieder zufällig statt *N. semidentata*) aus den sarmatischen Ablagerungen am Marmarameer erwähnt *), und so bestimmt nach eingehender Vergleichung dieser mit Exemplaren der dalmatischen *N. semiplicata* (d. h. *Neritodonta semidentata*) und der siebenbürgischen *N. semiplicata* (d. h. *Theodoxus semiplicatus*). Nachdem es aber heute ausser allem Zweifel steht, dass *Neritodonta semidentata* mit *Theodoxus semiplicatus* nichts Gemeinsames hat, so ist es von Neuem zu konstatiren, welcher der zwei erwähnten Arten jene aus den Ablagerungen am Marmarameeres eigentlich gleich ist, oder ob sie doch vielleicht eine dritte von beiden erwähnten verschiedene Art ist.

---

*) Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch. II. Abth. LXXIV. Bd. Wien 1876. S. (20).

Neritina scoliogramma Brusina.

1877. Neritina nivosa Fuchs (non Brus.) Studien Tertiärbild. Griech. (6). T. 1. f. 3.

Diese Art, aus den weissen Süsswasser-Mergeln von Kalamaki, welche Fuchs in seiner eben citirten Abhandlung mit meiner *N. nivosa* aus kroatischen Brakwasser-Ablagerungen identificirt hat, stimmt, wie sich auch Fuchs später überzeugt haben soll, nicht im Mindesten mit derselben überein. Da es schon eine *Neritina Fuchsi* Neum. aus Kos gibt, so bringe ich für die Art aus Kalamaki obigen Namen in Vorschlag.

Neritina Capellinii Pantanelli.

1874. Neritina Grateloupana Capell. (non Fér.) Form. Gess. Castell. Maritt. (32). T. 8. f. 7, 8.

1879. » Capellinii Pant. Strati mioc. Casino (10), T. 2. f. 6—8.

1880. » Grateloupana Capell. Strati Cong. Pisa (50). T. 9. f. 25—27.

Ich hatte diese angebliche *Neritina Grateloupana* schon *N. Capellinii* benannt, als mir hernach die oben citirte Arbeit durch Pantanelli's Gefälligkeit zugekommen ist, wo der genannte Forscher dieselbe Benennung in Vorschlag gebracht hat. Trotz der ferneren Erklärung Capellini's (1880), sie sei doch der *N. Grateloupana* zuzuweisen, stimme ich mit Pantanelli ganz überein. Prof. Capellini soll uns zugeben, dass diese italienische falsche *N. Grateloupana* seinen wohl bekannten Namen tragen dürfe. Die echte *N. Grateloupana* wurde meines Wissens ausser Frankreich noch nicht gefunden*).

Hier ein Beispiel, welch' eine Verwirrung eine nicht gehörig begründete Identificirung von Arten aus erst ent-

*) Sandb. Conchyl. der Vorwelt u. s. w. S. 511.

deckten Fundorten, mit Arten aus früher bekannten Fundorten hervorrufen kann. Ich kenne fünf *N. Grateloupana*, welche alle von einander ganz verschieden sind, und keine der französischen *N. Grateloupana* gleich ist.

1857.	*Nerita*	*Grateloupana*	M. Hörn.	=	*Neritina*	*crenulata*	Klein
1869.	*Neritina*	»	Neum.	=	»	*sinjana*	Brus.
»	»	»	»	=	»	*semidentata*	Sandb.
»	»	»	? »	=	»	*amethystina*	Brus.
1874.	»	»	Capell.	=	»	*Capellinii*	Pant.

X.

Einiges über die 67 Emmericia-Arten.

Es gereicht mir zur besonderen Ehre, dass meine bis heute nur privatim ausgesprochene Meinung über die Monographie der Gattung Emmericia bis zu den Ohren Bourguignat's in Saint-Germain nächst Paris gekommen ist. Bourguignat selbst legt mir Zeugniss davon ab.*) Offen gestanden, muss ich bekennen, dass es mir leid war, als im Jahre 1881 Kobelt in seinem Vorworte zur zweiten Ausgabe des Cataloges der Fauna Europa's eben wegen der **67 neuen Emmericia-Arten** mir nicht nur die Priorität, sondern auch das Wort aus dem Munde genommen hat.**) Nun glücklicher Weise ist mir doch noch etwas zu sagen geblieben.

Noch im Jahre 1877 hat Bourguignat nur 5 *Emmericia* gekannt »cinq seulement«***). Natürlich darf es uns gar nicht Wunder nehmen, wenn er kaum drei Jahre nachher diese kleine Schaar auf ein Heer von **67 Arten** gebracht hat; darin liegt eben Letourneux's Verdienst, welcher in

---

*) Lett. Malac. S. 12.

**) Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. Kassel 1881. S. XIII.

***) Descriptions de deux nouveaux Genres Algériens, suivies d'une classification des Familles et des Genres des Moll. Terr. et Fluv. du Systèm. Européen. Toulouse 1877. S. 45.

einem einzigen Streifzuge längst der östlichen Küste der Adria über 60, sage sechzig, neue Arten auf einmal entdeckt hat, die, um eine ganze lange Reihe ausgezeichneter Forscher verschiedener Nationalität, welche Dalmatien bereisten nicht zu nennen, auch jene Fremden, welche fast ihr ganzes Leben in Dalmatien zubrachten, wie Höbert, Ivanić, Kutschig, Sirk u. s. w. und die Dalmatiner Barbieri, Boglić, Botteri, Danilo, Drobac, Jadrov, Lanza, Katić, Klečak, Koludrović, Kuzmić, Miorini, Sandri, Stalio, Vidović u. s. w. nicht finden konnten.

Bourguignat könnte noch erwiedern, dass dies in Folge der von der »Nouvelle école« entdeckten Methode stattfinden kann. Und richtig, nachdem ich mein „pater peccavi" ausgesprochen habe*), hat Bourguignat, wie gesagt, „provisorisch"**) obwohl ziemlich ausführlich mich über die Regeldetri der »Nouvelle école« belehrt †). Hier werde ich mich noch einmal und kurz auf die wenigen Worte meiner Monographie der Gattung *Orygoceras* und auf das dort erwähnte Princip der »*qui bene distinguit, bene docet*« berufen††). Eben darum, weil ich die Thatsachen genau erforschend, aber nicht meiner Fantasie folgend, ohne Uebertreibung die Arten und Formen scharf unterscheiden will, bin ich von anderer Seite angegriffen worden. Man hat mir nämlich Vorwürfe gemacht, dass mehrere der von mir in früheren Jahren als neu beschriebenen Arten unbegründet seien, und doch einige wenige ausgenommen, glaube ich schon von Anfang her verstanden zu haben, die Arten oder Formen scharf und genau zu unterscheiden. Wenn ich bis heute mein Versprechen, auf jenen Angriff zu antworten unerfüllt lassen musste, so hat mich nicht die Note im Journal de Conchyliologie, wie man es glauben wollte da-

*) Lett. Malac. S. 35. **) loco citato S. 39.

†) Loco citato S. 36—40.

††) Orygoceras, eine neue Gasteropodengattung u. s. w. Wien 1882. S. 36. (4).

von abgebracht*). sondern nur der Umstand, dass mir bis heute unmöglich war an meine vielmals versprochene Mollusken-Fauna des adriatischen Meeres Hand zu legen. Dennoch sind viele meiner eben bestrittenen Arten später, besonders von meinem Freunde, dem besten Kenner der Mollusken-Fauna des Mittelmeeres Marquis T. Allery de Monterosato**) und ganz neuerlich von Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus als »gute« anerkannt worden***). Es gibt noch welche z. B. *Tellina Daniliana*, *Rissoa oenonensis*, *Alvania Schwartziana* u. s. w., die man nicht anerkennen will, dies ist aber einfach deshalb, weil man die Arten selbst nicht hat, also nicht kennt, und weil viele Forscher, die schnell fertig sein wollen, oberflächlich arbeiten. Tiefes Eindringen, genaue Arbeit verlangt viel mehr Zeit und Geduld. — Später habe ich zu vorsichtig sein wollen, und Arten, welche ich für »gute« gehalten habe, wie z. B. *Melanopsis Sabolići*, *M. transitans*, *Neritina sagittifera* u. s. w., um ähnlichen Vorwürfen zu entgehen, zurückgezogen, oder als Varietäten angegeben; man hat sie aber wieder gegen meinen Vorschlag als »gute« Arten eingeführt.

Hier will ich einfach erklären, dass ich der Methode eines Neumayr's, eines R. Hoernes, eines Clessin unter den Deutschen, eines Bellardi unter den Italienern, eines Westerlund unter dèn Schweden u. s. w. mehr oder weniger beipflichte. Es will mir auch scheinen, dass der verstorbene österreichische Malakologe und Entomologe Franz Anton Ziegler uns allen vorausgegangen ist. Ich glaube, dass Ziegler die Binnen-Mollusken-Fauna der österr. Monarchie sehr gut und treffend zu unterscheiden wusste. Leider hat er aber gar keine Schrift hinterlassen, und so haben sich seine Ansichten keine Bahn brechen können. Die Zukunfts-

---

*) Journal de Conchyliologie. Vol. XVII. Paris 1869. S. 233. Note.

**) Loco citato Vol. XXVI. Paris 1878. S. 160.

***) Les Mollusques marins du Roussillon. Paris 1883. S. 173.

Malakologen der »Nouvelle école« verstehen wir aber alle nicht. Alle positive Wissenschaften befinden sich wohl erst am Anfange des weiten Weges, den sie noch durchlaufen werden, wir können heute die zukünftigen riesigen Fortschritte dieser Wissenschaften kaum ahnen, noch weniger uns vorstellen, die »Nouvelle école«, wie sie Bourguignat vertritt, wird aber keine Zukunft haben. Nur eine unbegreifliche Einbildung kann **67 Emmericia** untercheiden, wo ältere Zoologen eine einzige Art, neuere Forscher 3, vielleicht auch 4—5 Formen sehen und zugeben können. Einer meiner Freunde hat nach der Veröffentlichung Bourguignats Arbeit eine Unmasse *Emmericia* gesammelt, und hoffte eben Bourguignat folgend die betreffenden neuen Arten erkennen zu können. Vergebliche Mühe; derselbe schrieb mir: Hopfen und Malz verloren zu haben.

Schon nach den Forschungen Humboldt's, Schmarda's und noch mehr nach jenen Darwin's, Wallace's, Sclater's spielt die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere in der Biologie eine sehr grosse Rolle. Die Mollusken sind gewiss ein ausgezeichnetes Material zur Begründung der Descendenzlehre*); diese träge Thiere geben durch ihre topographische Verbreitung einen wichtigen Fingerzeig zur Unterscheidung der Formen. Ich hegte also Hoffnung, dass wenigstens die topographische Verbreitung etwas mehr Licht zur Erkenntniss der Bourguignat'schen neuen Arten bringen könnte. Verlorene Zeit! Die Narenta, oder besser gesagt die Quelle Mislina (!) hat nur 1 Art geliefert; ganz unbedeutende Wasserläufe, wie jene mir bekannte von Ribarić und Ervace haben, erstere 9, letztere 11 Arten gegeben! Der kleine Fluss Jadro zwischen Klis (Clissa) und Solin (Salona) mit einem Lauf von nur 6 Kilm. soll nicht weniger als 29

*) Siehe Brusina Rad. jugoslav. akadem. Knjiga XXVII. U Zagrebu 1874. S. 166. (38).

Arten beherbergen. Die angeblichen Arten *E. Monfalconensis*, *E. Brumatiana*. *E. obscura*, *E. communis* u. s. w. leben ebenso gut bei Salona, wie in Friaul. *E. secernenda* ist bei Scutari, Almissa, Salona und in Friaul; *E. pulchella* bei Scutari, Ombla, Almissa und in Friaul; *E. regularis* bei Ombla, Salona, Zara und in Friaul zu treffen. Kurz ich habe mir eine Verbreitungs-Tabelle der **67 Emmericia** zusammengesetzt, um deren geographische Verbreitung nachzuprüfen, ich habe aber zu gar keinem Schlusse gelangen können. — Fundorts-Angaben wie: »Commune dans le Jadro à Salona, cette espèce a été recueillie encore à Clissa près de Spalato,« oder »à Clissa près de Spalato, à Salona dans le Jadro«*) bezeugen, dass entweder Letourneux es nicht gar genau mit der Bezeichnung der Lokalität genommen hat, oder dass sich Bourguignat nicht die Mühe gab, eine Karte Dalmatien's nachzuschauen.

Es kommt aber noch besser. Bourguignat hat 6 Arten aus Zara beschrieben. Zara ist meine Vaterstadt, dort habe ich meine ganze Jugend bis zur Ablegung der Maturitäts-Prüfung verlebt. Schon als Schüler der vierten Normalschule habe ich angefangen zu sammeln und mich mit Naturgeschichte zu beschäftigen. Später habe ich von Agram aus sehr oft Zara wieder besucht und in der Umgebung gesammelt, — heuer das letzte Mal. Der geduldige Leser soll mir das Vorführen dieser Biographie gütigst entschuldigen; damit muss ich eben beweisen, dass mir die sehr wasserarme Umgebung meiner Vaterstadt gründlich bekannt ist. Die zwei nächsten Quellen sind die Quelle des Baches »Ričina« und die Quelle des »Lago die Boccagnazzo» (richtig »Bukanjac«); diese Quellen sind ziemlich weit von Zara entfernt; die erste enthält sparsame *Limnaea minuta*, die zweite massenhaft kleine *Physa*, *Planorbis*, daneben *Succinea*, aber gar keine *Emmericia*. Woher hat also Bourguignat seine

*) Bourguignat, Monographie du Genre Emmericia. Angers 1880. S. 45 und 65.

6 Zaratiner Arten bekommen? Das ist seine Sache. Ich habe noch im Jahre 1870 bewiesen, dass sowohl in als weit um Zara keine *Emmericia* lebt.*)

Bourguignat hat **67 Emmericia** aus 13 oder 14 Fundorten beschrieben. Im Jahre 1870 habe ich *Emmericia* aus gegen 12 Lokalitäten untersucht: heute besitze ich im ganzen *Emmericia* aus 20 Fundorten, und kann wohl nicht genau angeben, ob ich davon 10,000 oder 20,000 Stücke besitze. Nun bin ich nicht neidisch, wie Bourguignat meint, ich stelle ihm mein ganzes Material zur Verfügung: 67 weitere neue Arten wird er darunter vermöge seines scharfen Auges gewiss entdecken. Für diese unerwartete Liberalität stelle ich aber im Interesse Bourguignat's selbst nur eine Bedingung. Wie gewöhnlich lässt er nur 100 Exemplare seiner Werke für seine Freunde abdrucken; nur mir zu Ehren hat er seine »Lettres Malacologiques« in einer sehr grossen Auflage erscheinen lassen. Seine neueste Monographie vermuthlich 134 *Emmericia* enthaltend, darf also nur in 10 Exemplare gedruckt werden; denn erstens soll dieses wichtige, epochemachende Werk Bourguignat's noch seltener als alle früheren sein, zweitens gibt es heute kaum so viele Zukunft's-Malakologen, welche die Monographie durchblättern und verstehen werden, drittens weil für die tausende Malakologen der kommenden Jahrhunderte unbedingt eine neue vollständige Auflage, in der diesen dann verständlichen Sprache, mit Zukunft's-Abbildungen veranstaltet werden wird.

Bourguignat irrt sich gewaltig, wenn er ganz unbillig versichert, ich habe beim Aufstellen meiner *Emmericia* zwei Hauptmerkmale vergessen, folglich meine eigene Schöpfung

*) Brusina, Monographie der Gattungen Emmericia und Fossarulus in Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1870. S. 390 (6).

schlecht aufgefasst. Diese Kennzeichen: „*celui du sommet* et *celui de la gibbosité antépéristomale*" sollen mir entgangen sein*). Bourguignat soll noch einmal und genauer meine kleine Monographie der Gattung *Emmericia* durchblättern; dann wird er merken, dass ich diese eben als specifische und nicht als generische Merkmale betrachtet habe**). Beweis dafür, dass die dort beschriebene Fossile *E. canaliculata*, solch' einer Spitze, und solch' eines Auswuchses vollständig entbehrt. Beweis dafür, dass selbst einer meiner Varietäten der recenten *E. patula* besagte Erhöhung vor dem Mundsaum fehlt, wie es schon vor mir ganz gut Küster bemerkt hat. Er beschreibt eine „*var. A. minor .... cervice callo obsoleto aut nullo*", also mit »fehlender oder sehr unscheinbarer Nackenschwiele«.***)

Ein Monograph, der wie Bourguignat seine Ansprüche an Gründlichkeit und Vollkommenheit so hoch geltend machen möchte, darf sich über die bestehende Litteratur auch nicht so leichtfertig hinwegsetzen. Die Arbeiten eines De Betta, Spinelli, Frauenfeld u. s. w. werden gar nicht berücksichtigt. Die Abbildungen Küster's sind ganz verkehrt gedeutet, denn seine angebliche *E. Küsteri* ist auch Bourguignat auf Taf. VIII. Fig. 19 und 20 abgebildet, und Fig. 15 bis 18 stellen seine *E. expansilabris* Mühlfeld vor, wogegen Fig. 16, 18, 19 und 20 einerseits, Fig. 15 und 17 andererseits zusammengehören. Wo ist denn Bourguignat's »Coup d'oeil« geblieben? Warum sagt uns sein so scharfes Auge gar Nichts über die Fig. 21 und 22? Wohin gehört die von Philippi ganz gut abgebildete *Paludina patula*?†)

---

*) Lett. Malacol. S. 42.

**) Monog. der Gatt. Emmericia u. s. w. S 927, 928. (3, 4).

***) Küster, Die Gattungen Paludina, Hydrocena und Valvata. Nürnberg 1852. S. 39, 40.

†) Philippi, Abbild. u. Beschreib. u. s. w. II. Band. Cassel 1847. S. 136. T. 2. f. 8.

Die Benennungen *Paludina scalaris* Neumayer (sic), *P. scalarina* Neumayer, *P. cyclostomoides* Parreyss, *P. Bellottii* Jan, *P. Neumayeri* Busch, *P. rudis* Zieg. u. s. w. beweisen, dass Bourguignat gar nicht der erste gewesen ist, welcher die Frage der Artberechtigung der ehemaligen *P. patula* angeregt hat. Warum hat er unter seinen 67 **Emmericia** keine der eben erwähnten angenommen? — Im Jahre 1864 hat Frauenfeld geschrieben: »Ob sie sich in mehrere Arten sondern lassen wird, bedarf eines genaueren Studiums; ich konnte zwischen den allerdings sehr extremen Formen keine zuverlässige Grenze feststellen.«*) Im Jahre 1866 oder 1867, als ich mich am zoologischen Hofmuseum in Wien beim verstorbenen Georg Ritter von Frauenfeld befand, zeigte ich ihm eines Tages meine Vorräthe an *P. patula* aus Dalmatien; da wurde wieder die Frage aufgeworfen, ob wir eine oder mehrere Arten vor uns haben? Frauenfeld, der beste Kenner der Gattung *Paludina* und ihrer Verwandten, hat sich geäussert: man wird sehr wahrscheinlich eine Theilung der alten *P. patula auct.* vornehmen müssen. Im Jahre 1870 wagte ich es noch immer nicht auszuführen. — Heute könnte man diese Frage als gelöst betrachten, man kann ohne Bedenken einige als selbständige Formen nehmen. Ich finde mich dennoch nicht bemüssigt, eine neuerliche Bearbeitung dieser Gattung vorzunehmen; nur, nachdem unsere Bibliothek erst nach Veröffentlichung meiner Monographie Martini und Chemnitz grosses Conchylien-Cabinet, sowie Philippi's Werk angeschafft hat, werde ich, an besagte meine Arbeit anknüpfend, die mir bekannten Formen wie folgt unterscheiden:

E. patula Brumati, nämlich jene Form, welche Brumati zuerst beschrieben hat, Küster's Fig. 16, 18, 19 und 20, oder meine typische *var. Bellottii* Jan.

*) Frauenfeld, Verzeichniss der Namen der Gatt. Paludina in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesell. in Wien. Jahrg. 1864. S. 634.

E. ventricosa Brusina, oder Küster's Fig. 15 und 17, Philippi *P. patula* Taf. 2 Fig. 8, oder Kutschig's *P. patula var. ventricosa*.

E. scalaris Neumayer, oder meine *var. scalaris*, welche von Niemand noch abgebildet wurde. Entsprechen diese drei Formen nicht vielleicht den »trois grandes séries«, gleichsam Untergattungen: *Brusiniana*, *Patuliana*, *Tacitiana* Bourguignat's?*)

Nun also wo wir bedauernswerthe Söhne des blinden XIX. Jahrhunderts *horribile dictu* eine einzige Gattung mit einer Art, oder drei Formen erblicken können, sieht der Zukunfts-Malakologe Bourguignat mit seinem »Coup d'oeil« der kommenden Jahrhunderte **3 Gruppen mit 67 Arten.** Unsere Verblendung ist um so mehr strafbar, als wir das seltene Glück haben, dass liebreiche Freunde sich grosse Mühe geben, unsere Augen dem Lichte der Wahrheit zu öffnen. Aber nein, unsere Dummheit, unsere Unwissenheit mit trotziger Bosheit gepaart sind es, die nichts einsehen, nichts begreifen wollen.

Zu der *Melanopsis*, welche Neumayr sehr treffend *M. inconstans* benannt hat, sind meine *M. Visianiana*, *M. plicatula* und *M. geniculata* hinzuzusetzen; es sind bisher viel mehr als 50,000 Exemplare dieser vier Formen durch meine Hände gegangen. Ich kenne keine zweite Formenreihe, welche so unendlich veränderliche Abänderungen aufweisen könnte. Trotzdem glaube ich kaum, dass ernste Palaeontologen mehr als 4 Formen unterscheiden werden, strenge Linnéaner und Cuvierianer würden vielleicht nur eine Art erkennen. Nun möchte ich behaupten, dass dieses Material für den scharfsinnigen Zukunfts-Malakologen, der **67 Emmericia** unterscheiden kann, 100 bis 200 gewiss besser auffassbare Abänderungen als seine **67 Emmericia** abgeben könnte.

*) Monographie du Gen. Emmericia. S. 6.

XI.

Ueber die dalmatinischen Clausilien.

Auf den von Bourguignat herausgegebenen Brief von Letourneux muss ich nun auch zurückkommen. Letourneux's Worte: »Je crois que le professeur est souvent arrêté par le manque d'ouvrages, il se plaint beaucoup des allemands *qui embrouillent tout*, et dont les derniers travaux, notamment sur les Clausilies, lui rendent ce genre tout à fait indéchiffrable«,*) können und müssen falsch interpretirt werden, nachdem er sie ganz verkehrt aufgefasst hat.

Die von Letourneux ausgesprochene Vermuthung, dass ich an der Bestimmung der Clausilien und der Sammlung überhaupt durch Mangel an Werken verhindert sei, ist ganz unbegründet, denn die Bibliothek des zoologischen National-Museums ist im Besitze fast aller Werke, welche zur Bestimmung der einheimischen Binnen-Mollusken nothwendig sind. Den Beweis dafür liefert Letourneux selbst, indem er sagt, dass mir auch die neuesten Arbeiten über die Clausilien bekannt waren. — Die eigentliche Ursache, warum ich an eine kritische Bestimmung und folglich auch Zusammenstellung einer Mollusken-Fauna der südslavischen Länder noch nicht Hand legen konnte, ist hauptsächlich Mangel an Zeit.**)

Unter »les allemands qui embrouillent tout« sind ja unmöglich, wie es Bourguignat möchte, die ausgezeichneten deutschen Malakologen zu verstehen, sondern ich habe von den österreichischen Naturalien-Händlern gesprochen, welche aus Gewinnbegierde grosse Verwirrungen verursacht haben. Es ist z. B. vielen noch unbekannt, dass als Parreyss seiner Zeit irgend welche dalmatinische Clausilie für theueres Geld

*) Lett. Malacol. S. 14.

**) Näheres, siehe: Brusina in Mittheil. d. Ornitholog. Ver. in Wien. 7. Jahrg. 1883. S. 58.

unter irgend welchen Namen an viele Abnehmer gebracht hatte, er bald darnach dieselbe Art neu benannte, um sie noch einmal als Neuigkeit an den Markt zu bringen. Nach Jahren musste er natürlicherweise selbst auch die früheren Benennungen vergessen haben, und auf diese Weise wurden Arten zwei- bis dreimal mit Namen belegt und nie eine von ihm beschrieben. Fundorte hat er absichtlich verheimlicht und oftmals verwechselt. So haben Verwirrungen stattgefunden, und nur das gänzliche Ignoriren seiner Benennungen hätte hier Heil bringen können. Dies und Aehnliches habe ich noch vor Jahren vom verstorbenen Kutschig, von Höberth und Anderen erzählen gehört, und darum habe ich gelegentlich davon Erwähnung gethan.*) Erst viel später habe ich in Erfahrung gebracht, dass ich nicht der erste gewesen bin, welcher darüber Klage führte. Obwohl *sub rosa*, so war gerade ein Deutscher, welcher zuerst diese Angelegenheit berührte,**) nachher ein Italiener,***) zuletzt Martens,†) Westerlund und Blanc.††)

Dass die Werke eines Rossmässler, eines Adolf Schmidt, eines Böttger's nur zur Kenntniss der Clausilien beigetragen haben, brauche ich wohl nicht zu beweisen. Bedauert habe ich nur, dass die neuesten Arbeiten Küster's, Westerlund's u. A., wo viele neue dalmatinische Clausilien beschrieben sind, von gar keinen Abbildung begleitet sind. Dies habe ich also auch vor Letourneux bedauert, und dies wird mit mir die ganze wissenschaftliche Welt bedauern, so lange wir

---

*) Brus. in Rad. jugoslav. akadem. Kn. I. U. Zagrebu 1867. S. 80. (3) — Contrib. à la Malacol. de la Croatie. Agram 1870. S. 7.

**) Küster, die Schliessschnecken (Clausilia u. s. w.) Nürnberg 1847. S. 11.

***) Strobel, Giornale di Malacol. Anno II. Pavia 1854. S. 49.

†) Jahrbücher d. deutschen malakozool. Gesellsch. IV. Jahrg. 1877. Frankfurt a. M. S. 191.

††) Aperçu sur la Faune Malacol. de la Grèce. Naples 1879. S. 15.

nicht eine vollständige Iconographie und Anatomie der dalmatinischen Clausilien besitzen werden.

Zur Erläuterung, wie wenig wir noch die geographische Verbreitung der dalmatinischen Clausilien kennen, will ich hier zuletzt nur durch drei Beispiele von allgemein bekannten Arten beleuchten.

1. *Clausilia Sandrii* Küst. ist eine interessante, grosse Art, die Hauptvertreterin der Gruppe *Triloba*, und wird heute noch allgemein als eine Dalmatinerin betrachtet, nachdem die seltenen Exemplaren meistens in Ragusa gesammelt werden. Sowohl die Meeresströmung, welche längs der Küste Albanien's und Dalmatien's in die Adria hineindringt, als auch starke Südwinde treiben im Winter eine Unmasse trockenen Samens und allerlei Pflanzenreste. Oft ist die Oberfläche des Meeres in dem kleinen Hafen von Ragusa damit buchstäblich bedeckt; dazwischen findet man auch leere Gehäuse von Land- und Süsswasser-Mollusken, welche mein verstorbener Freund I. E. Kuzmić fleissig heraussuchte. Diese Erscheinung ist so häufig und bekannt, dass die Ragusaner ein eigenes kroatisches Wort »*ševarika*« besitzen, um damit diese schwimmende Pflanzenreste zu bezeichnen. Gerade die letzte Sendung meines Freundes enthielt 6 kleine Exemplare der *Dreissena polymorpha*, durch welche ich auf den Schluss gekommen bin, dass der grösste Theil der »*ševarika*« aus dem See von Scutari enstammen muss, wo die *Dreissena*, wie gewöhnlich, sehr häufig ist, und durch den Bojana-Fluss ins Meer geschwemmt wird. *C. Sandrii* stammt somit aus den montenegrinischen oder albanesischen Gebirgen, der wahre Fundort ist uns aber, obwohl wir diese Art seit einem halben Jahrhundert kennen, noch immer unbekannt; in Dalmatien ist sie aber ganz sicher nicht zu Hause*).

*) Siehe: Brusina in Rad jugoslav. akadem. Knjiga XIX. U. Zagrebu 1872. S. 150 (46). — loco citato. Kn. XXXVI. 1876. S. 78. (46). — Viennae Jahrg. 1881. S. 367. (16).

2. *Clausilia armata* Kutschig oder *C. Lanzai* Dunker, welche noch nirgends abgebildet wurde, ist wegen ihrer eigenthümlichen Berippung gewiss die merkwürdigste Clausilie Dalmatiens, und obwohl diese Art uns ebenfalls seit Decennien bekannt, und in fast allen grösseren Sammlungen Europa's vertreten ist, so wissen wir dennoch nicht, wo sie zu finden ist. Manche Autoren haben als ihr Vaterland Bosnien angegeben; diese Behauptung entbehrt jeder Wahrscheinlichkeit. Kutschig gibt nach Lanza den Monte Mariano und Monte Biokovo an.*) Der Monte Mariano — eigentlich Mrljan — ein kleiner Berg, an welchen eine der Vorstädte Spalato's sich anlehnt, beherbergt diese Art bestimmt nicht, nachdem ich sie dort noch im Jahre 1868 vergeblich suchte.**) In demselben Jahre traf ich einen gewissen Bonfico, welcher für Wiener Naturalienhändler in Spalato sammelte, noch am Leben. Nachdem ich also *C. armata* am Mrljan umsonst suchte, befragte ich Bonfico. Er äusserte sich dahin, dass der richtige Fundort doch nur einen Spazierritt von Spalato entfernt sei. Näheres wollte mir der spekulirende, jeder Wissenschaft vollständig unkundige Mann nicht angeben. Beim Durchsuchen der von Prof. F. Lanza für das National-Museum angekauften Sammlungen habe ich eine Schachtel voll Doubletten gefunden, wo auf einem Zettel: »*Clausilia Lanzai* Dunker, *C. clathra Lanza* Imoschi (Dalmazia), Dubrava in Poljica (Poglizza)« geschrieben steht. Damals hoffte ich endlich die Fundstelle der Art richtig stellen zu können. Umsonst! Zwar auf die Spur bin ich wahrscheinlich gekommen, von Gewissheit kann aber noch keine Rede sein. Prof. Lanza hat höchst wahrscheinlich seinen Vorrath an *C. Lanzai* ebenfalls von Bonfico bezogen,

---

*) Kutschig in Brusina: Contrib. pella Fauna d. Moll. Dalm. Vienna 1866. S. 113.

**) Brusina, Rad jugoslav. akadem. Knjiga XIX. U. Zagrebu 1872. S. 134 (30).

welcher über den wahren Fundort den Professor irre zu führen suchte. Die von Lanza, früher Kutschig angegebenen Fundorte Monte Mrljan und Monte Biokovo sind auf dem Zettel nicht mehr erwähnt, Imotski (Imoschi) ist von Lanza auch nachträglich aus dem Zettel gestrichen, der somit noch bleibende Fundort »Dubrava in Poljica« ist nicht genügend. Hätte Lanza Kenntniss des wahren Fundortes jener Clausilie, welche ihm zu Ehre benannt wurde, so hätte er es auch genau bezeichnet. Dubrava heisst kroatisch Wald oder Gehölz, deshalb sehr viele Dörfer und Oertlichkeiten der einst sehr bewaldeten südslavischen Länder diesen Namen tragen. Es giebt z. B. 4 Dubrava nur im Bereiche Spalato-Almissa — also der Poljica — und 3 Dubrava im Bereiche Makarska — also des Monte Biokovo. Kommt also *C. armata* wirklich in Dubrava vor? Wenn ja, welche Dubrava ist der wahre Fundort? — Nur jene, welche das kahle, zerklüftete und halsbrecherische dalmatinische Karst-Gebirge kennen, können auch begreiflich finden, warum es keine leichte Aufgabe ist, die Fundorte der dalmatinischen Binnen-Mollusken aufzufinden, welche durch unwissende, oder geldgierige Sammler und Händler verheimlicht, oder geflissentlich verwirrt wurden. Um aber gerecht zu sein, muss ich endlich ausser dem oben erwähnten Umstande, auch auf die schlechte Gewohnheit älterer Forscher, als auf die Uebertreibung und Einseitigkeit moderner Zoologen hinweisen, welche Darwin's Lehren falsch auffassend, die sehr grosse Wichtigkeit der genauen Fundortsangabe nicht zu würdigen verstehen*).

3. *Clausilia Kneri* Brusina. Diese ist jene Art, welche als *C. lesinensis* ziemlich bekannt ist. Weder mir noch Anderen ist es gelungen *C. lesinensis* auf der Insel Lesina zu finden, wogegen Graf R. Walderdorff dieselbe im Jahre

*) Siehe: Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Geographischen Zoologie. Eröffnungsrede von Sclater, deutsche Ausgabe von A. B. Meyer. Erlangen 1876. S. 68.

1860 in der Bocche di Cattaro wieder entdeckte*). Nachdem also nach den Regeln der Nomenklatur der Name *lesinensis* für eine Art, welche in Lesina nicht zu Hause ist, unzulässig wurde, so habe ich sie zum Andenken an meinen Lehrer Dr. R. Kner, Professor der Zoologie an der Universität Wien, *C. Kneri* benannt**).

Durch diese drei Beispiele von sonst allgemein bekannten Clausilien, glaube ich den bedauernswürdigen Zustand unserer Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Binnen-Mollusken Dalmatien's, welche in sehr vielen Fällen ein ganz eng begrenztes Verbreitungsgebiet aufweisen, zur Genüge erörtert zu haben. Wie innig aber die Formenkenntniss mit deren geographischer Vertheilung verbunden ist, brauche ich den wissenschaftlich gebildeten Malakologen nicht beizubringen. Eben darum habe ich mir seit Jahren vorgenommen, diese Partie unserer Fauna gründlich zu bearbeiten. Darum habe ich mehrere Reisen nach Dalmatien unternommen; darum habe ich in dem zoologischen National-Museum in Agram, ausser meiner, die Sammlungen aus den südslavischen Ländern von Erjavec, Höbert, Kutschig, Kuzmić, Lanza, Sabljar, F. Schmidt vollständig, jene von Botteri, Sandri, Sirk u. s. w. theilweise aufgespeichert. Um dies riesige Material, wo unzählige Tausende von Clausilien liegen in Ordnung zu bringen, um frisches Material zum Studium der Anatomie der Arten bekommen zu können, benöthige ich noch viel Zeit und Ruhe.

XII.

Bevor ich von Bourguignat für immer Abschied nehme, will ich zuletzt noch eine seiner Fragen nicht unbeantwortet lassen. Er fragt mich nämlich, für was für Leute ich Letourneux und ihn halte, da er wohl einsieht, dass ich

*) Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesell. Jahrg. 1864. S. 508.

**) Rad jugoslav. akadem. itd. Kn. XXXVI. U. Zagrebu 1876. S. 78 (46). — Bull. d. Soc. Malac. Ital. Vol. VII. 1881. S. 247.

beide nicht kenne*). — Mit Letourneux habe ich nur einige Stunden verkehrt, diese kurze Zeit war aber ausreichend, um in Herrn Aristide Letourneux eine liebenswürdige Persönlichkeit, gewiss einen redlichen und gerechten Richter, ja ich glaube, eine Zierde des hohen Gerichtshofes von Alexandrien, aber keinen guten Naturforscher kennen zu lernen. Sein treuer Diener, der sympatische Syrier Tanous Farez ist auch gewiss ein eingeübter Sammler, sein Herr könnte sich aber irgend welch' anderem Zeitvertreibe widmen, als die Rolle eines Namenauctor zum Verderben der Wissenschaft spielen. — Herrn J. R. Bourguignat habe ich nicht das Vergnügen, von Angesicht zu kennen, an seiner persönlichen Redlichkeit habe ich nicht den mindesten Zweifel, aber er kann mir nicht verbieten, seine Meister-Werke auf die Probe zu stellen und diese haben mir sonnenklar den Beweis geliefert, dass es in seinem Kopfe nicht recht zugehe. Von hochgestellten, über alle Zweifel erhabenen und nicht zweideutigen Autoritäten, welche sich nach der Veröffentlichung meiner Monographie der Gattung *Orygoceras*, auf meine Seite gestellt haben, sind mir nach der Veröffentlichung der »Lettres Malacologiques« in dieser mir als Friedensliebenden sonst nicht erwünschten Angelegenheit höchst interessante Briefe zugekommen. Die von mir in dieser Arbeit an das Tageslicht geförderten Thatsachen, welche der ganzen Welt die Augen öffnen werden, sind an sich zu glänzend, als dass ich es nöthig hätte, durch die Herausgabe privater Briefe diese Herrn den Beschimpfungen Bourguignat's preiszugeben.

Bourguignat sollte endlich einsehen, dass die Wissenschaft unmöglich nur für »Freunde« dasteht, sondern dass sie ein Erbtheil aller Menschen ist. Wenn ich der erste gewesen bin, welcher den Kopf schüttelnd seinen neuen fossilen Arten des Cetina-Thales keinen Glauben schenken wollte, so hat

*) Lett. Malacol. S. 17.

er nicht nothwendig gehabt mein, auf Thatsachen begründetes Handeln, als eine — mir immer höchst abscheulich gewesene — Verleumdung, als einen — mir fern stehenden — Neid zu erklären. Liebe zur Wahrheit, Eifersucht hat mich dazu bewegt; aber keine kleinliche, keine kindische Eifersucht, sondern die Eifersucht, dass die erhabenste aller Wissenschaften, das Studium der Natur damit überhaupt nicht lächerlich gemacht werde; Endlich die patriotische Eifersucht, dass, statt uns zur Kenntniss der Naturverhältnisse unseres lieben Vaterlandes zu verhelfen, Unberufene dies zu Schande machen dürfen.

Die Bahnen und Wege Bourguignat's sind also zur Genüge und gewissenhaft durchforscht und entdeckt. Ich bin täglich bereit an Forscher jeder Nation, jeder Schule, die »Nouvelle école« nicht ausgeschlossen, thatsächlich demonstrirend zu beweisen, wie alle meine Behauptungen die Probe bestehen werden. Sonst aber habe ich viel Besseres zu thun als mit Bourguignat's Arbeiten meine Zeit in Zukunft zu vergeuden. Wird Bourguignat gegen mich neue unsinnige »Lettres Malacologiques« schreiben, wird er durch weiteres lächerliches Zeug unsere heimathliche Fauna misshandeln, so werde ich keinen Finger mehr gegen seine ohnedies todtgeborenen Erzeugnisse rühren, und dies um so weniger als mit Bourguignat wirklich jede ernste wissenschaftliche Discussion überflüssig ist*). Selbst wenn Robida's Voraussagungen **) möglich sein könnten, sind die Tage der »Nouvelle école« schon längst vorüber.

Erklärung zu Tafel 2.

1—6 Neritondonta Lovkovići (fig. 3—6 = Mut. β—ε.) 7—10 N. imbricata. — 11. 14. N. slavonica. — 15. 16. N. Gnezdai. — 17. 18. N. xanthozona.

Die Zeichnungen, soweit kein Maassstab daneben, natürliche Grösse.

*) Lett. Malacol. S. 38.

**) S. seinen sehr geistreichen Roman: »Le Vingtième Siècle«. Paris 1883.

Literatur.

Dr. W. Kobelt. *Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien.* Heft 2. Cassel bei Th. Fischer.

Ich begrüsse diesen 2. Theil der nützlichen Schrift, der 4 Tafeln Abbildungen und 4 Bogen Text enthält, mit aller Sympathie. Er enthält noch den Rest des Genus *Murex* mit 9 Arten, von denen jedoch nur 5 beschrieben und abgebildet sind, 4 dagegen von Monterosato und Fischer als neu angeführt, jedoch nicht beschrieben sind, nur erwähnt. *Murex hybridus* Aradas et Benoit und *Hellerianus* Brusina scheinen mir schlechte Arten zu sein und als Varietäten bei *M. Edwardsi* untergebracht werden zu müssen.

Genus *Typhis* mit einer Art.

Genus *Trophon* mit 8 meist nordischen Arten. Ich vermag zwischen Fig. 10 und Fig. 13 kaum einen Unterschied zu finden. Hier sind auch die Zungenbewaffnungen von 2 Arten nach Troschel copirt in den Text gedruckt.

Genus *Meyeria* Dunker et Metzger mit einer Art, von der ebenfalls die Radula eingedruckt ist.

Genus *Purpura* Lamarck mit 2 Arten und der *L. Barcinonensis* (Taf. 6 fig. 1) als Varietät der *P. haemastoma.* Dies war auch meine Meinung, ich glaube aber im Journ. de Conch. irgendwo eine nachträgliche Notiz des Urhebers Prof. Hidalgo gelesen zu haben, dass dieser *P. Barcinonensis* später als importirte tropische Art ermittelt habe. Die Beschreibungen der beiden Arten *P. haemastoma* und *lapillus* sind sehr sorgfältig und ausführlich, zu beiden auch Radulaglieder nach Troschel in den Text gedruckt.

Genus *Coralliophila* mit 5 Arten, wobei ich meiner Freude darüber Ausdruck gebe, dass Dr. Kobelt den Monterosato'schen Rattenkönig *Pseudomurex bracteatus* die

Schwänze gelöst und eine Anzahl guter Arten aus einer gezwungenen Vereinigung befreit hat. Ich würde noch etwas weiter gegangen sein und hätte auch die *C. Benoiti* Tiberi noch befreit.

Genus *Fasciolaria* mit einer Art, der bekannten *F. lignaria* L. bildet den Schluss des Textes, ist aber noch nicht abgebildet.

Abbildungen und Beschreibungen sind gleicherweise musterhaft und empfehlen dies Werk jedem Conchyliologen, der auf eine wissenschaftliche Bearbeitung der europäischen Meeresfauna Werth legt, ich habe also nicht nöthig, noch eine besondere Empfehlung auszusprechen. Die Illustrationen beschränken sich nicht auf 1 ev. 2 Darstellungen, sondern erschöpfen bei den häufigeren Arten den ganzen Kreis der Veränderlichkeit. So sind z. B. von *Murex cristatus* 9, von *Purpurea haemastoma* und *lapillus* je 6 Darstellungen gegeben. Wk.

J. Gwyn Jeffreys Dr., *On the Mollusca proc. during the „Lightning and Porcupine-Expeditions.“ 1868—70. Part. V.* 33 Seiten mit 2 Tafeln. Sep.-Abdr. aus Proc. zool. soc. London, Nov. 14. 1882.

Im Jahrgang 1882 Heft III p. 278 gab ich die Besprechung des 4. Theils dieser für die Kenntniss der Tiefseefauna so wichtigen Schrift. Der 5. Theil enthält die Klasse **Solenoconchia** und den Anfang der Klasse **Gastropoda** und zwar sind aus ersterer die Familie Dentaliidae mit den Genera *Dentalium* s. st., *Siphonodentalium*, *Dischides* und *Cadulus* abgehandelt. Es werden erwähnt von *Dentalium* 12 Species, darunter als neu resp. anderwärts bereits beschrieben aber hier zuerst abgebildet: *D. capillosum* Jeffr. t. 49 f. 1, *D. candidum* Jeffr. t. 49 f. 2, *D. subterfissum* Jeffr. t. 49 f. 3, *D. ensiculus* Jeffr. t. 49 f. 4. Für *D. panor-*

mum Chenu wird der besser gebildete Name *D. panormitanum* eingeführt.

Siphonodentalium enthält 5 Species, darunter *S. teres* Jeffr. hier zuerst abgebildet (t. 49 f. 5) und beschrieben. *D. affine* wird hier als berechtigte Art anerkannt, entgegen der in Br. Conch. V p. 196 ausgesprochenen Ansicht, dass es der Stat. juv. des *D. vitreum* sei.

Dischides hat nur die einzige bekannte Species *D. bifissus* S. Wood, die auch in der Litoralzone vorkommt von 5 Faden an. Hier wird, zum erstenmale wie mir scheint, auch die Thierbeschreibung gegeben.

Cadulus ergibt 9 Species, darunter abgebildet aber früher schon in Ann. et Mag. N. L. 1877 beschrieben: *C. cylindratus* Jeffr. t. 49 f. 6, *C. tumidosus* Jeffr. t. 49 f. 8 und als neu beschrieben und abgebildet: *C. amphora* Jeffr. t. 49 f. 9, *C. gibbus* Jeffr. t. 49 f. 10. Für *C. subfusiformis* Jeffr. Br. Conch V. t. 196, t. 101 f. 3 wird der neue Name *C. Jeffreysi* Monterosato (Helonyx) eingeführt, weil verschieden von *C. subfusiformis* M. Sars.

Von **Gastropoda** sind die Familien Chitonidae, Patellidae, Fissurellidae und Calyptraeidea aufgeführt.

Die Familie Chitonidae hat nur das einzige Genus *Chiton*, das jedoch in 4 Subgenera getheilt wird, es werden im Ganzen 10 Species aufgeführt, von denen 9 auch aus der Litoralzone bekannt sind. 1 neue Species (*Lepidopleurus*) *rarinota* (wohl besser rarinotatus) Jeffr., t. 50 f. 1 ist zum erstenmal beschrieben und abgebildet.

Die Familie Patellidae ist durch die Genera: *Patella*, *Helcion*, *Tectura*, *Addisonia* Dall und *Propilidium* vertreten und zwar: *Patella* mit 1 Species, *Helcion* ebenfalls mit 1 Sp., *Tectura* mit 6 Sp., darunter neu *T. rugosa* Jeffr. t. 50 f. 2, *T. pusilla* Jeffr. t. 50 f. 3, *T. adunca* Jeffr. t. 50 f. 4

und *T. galeola* Jeffr. t. 50 f. 5. *Addisonia* mit 1 Spec. = *A. eccentros**) für *Gadinia excentrica* Tib., *Propilidium* mit 4 Species, darunter 3 neue: *P. scabrosum* Jeffr. t. 50 f. 6, *P. pertenue* Jeffr. t. 50 f. 7, *P. compressum* Jeffr. t. 50 f. 8.

Fissurellidae haben 4 Genera und zwar: *Fissurisepta* mit 3 Species, davon neu 1 Sp. *F. granulosa* Jeffr. t. 50 f. 9, die beiden andern bisher nur fossil bekannt. *Puncturella* mit 3 Species, davon neu *P. profundi* Jeffreys t. 50 f. 10, *P. clathrata* Jeffr. t. 50 f. 11, *Fissurella* mit 3 auch litoral bekannten Species. *Emarginula* mit 8 Species, davon neu bezw. hier zum erstenmal abgebildet: *E. multistriata* Jeffr. t. 50 f. 13.

Schliesslich folgt die Familie Calyptraeidae mit den Genera *Calyptraea* und *Crepidula*, jede mit einer Species, die beide auch litoral vorkommen und seit lange bekannt sind.

Im Ganzen sind aus den Tiefmeerzonen 69 Species erwähnt, die sich auf 16 Genera vertheilen. Zahlreiche, meistens interessante Notizen sind den einzelnen Species beigegeben, die sich auf die geographische und geologische Verbreitung, auf Vorkommen und Synonymie beziehen.

Als Anhang ist ein Supplement zu den Theilen I—IV gegeben, das sich auf alles dasjenige bezieht, was seit Veröffentlichung dieser Theile bekannt geworden ist. Die Resultate der verschiedenen Tiefsee-Expeditionen und das, was von fossilem Vorkommen dem Verfasser seither bekannt geworden, sind hier nachgetragen. Wk.

---

*) Die Verwendung eines griechischen Speciesnamens ist ein Novum und war von Linné geradezu für unzulässig erklärt. Das Adj. eccentrus war indess schon im Lateinischen gebraucht, darum mag es auch hier stehen bleiben.

Tapparone-Canefri, C.. *Fauna malacologica della Nuova Guinea e delle Isole adjacenti. Parte I. Molluschi estramarini.* — Con Tav. I—XI. — Sep.-Abdr. aus Annali Museo Civico. Vol. XIX. — 8°. 313 pp.

Es liegt im Wesen unserer Zeit, dass sie es versucht, die letzten geographischen Räthsel zu lösen und dass sie sich mit voller Energie auf die wenigen Gebiete wirft, welche uns heute noch unbekannt sind. Alle Nationen streben gemeinsam nach dem Ziele; neben den Engländern und Franzosen, welche lange eine Art Monopol behaupteten, haben sich die Deutschen längst eine ebenbürtige Stellung errungen, und in der neuesten Zeit tritt auch Italien in einer Weise in den friedlichen Wettkampf ein, welche ihm eine gleiche Bedeutung sichert wie den anderen Culturnationen. In allen Welttheilen sehen wir italienische Forscher emsig beschäftigt, und nicht selten bessere Resultate erreichend als die dem Klima der Tropen weniger angepassten Söhne des germanischen Stammes. Auch in der Verarbeitung der gesammelten Naturalien bleiben die italienischen Forscher nicht hinter denen anderer Nationen zurück und in erster Linie ist es das Museo Civico in Genua, dessen Publicationen, würdig des alten Ruhmes der stolzen Handelsstadt, gehaltvolle Arbeiten über die Faunen noch wenig erforschter Länder bringen. In dem neuesten neunzehnten Bande finden wir eine Zusammenstellung der Binnenmollusken von Neuguinea und den umliegenden Inseln von Tapparone-Canefri, welche sowohl in äusserer Ausstattung wie an innerem Gehalte nichts zu wünschen übrig lässt.

Das zu Grunde liegende Material bildeten in erster Linie die Sammlungen der beiden italienischen Reisenden Prof. Odoardo Beccari und Luigi Maria d'Albertis; ausserdem hat aber der Autor auch die wichtigsten Museen Europas benutzt, vieles von Brazier in Sydney erhalten und endlich das literarische Material in grösster Vollständigkeit verwerthet. So ist er in der Lage 306 Arten aufzuführen, darunter allerdings eine Anzahl nicht näher bestimmter Arten und manche Dubiosa, immerhin aber erheblich mehr als meine Liste in den Jahrbüchern (vol. VII. p. 1880) enthält. Genau die Hälfte, 153, entfällt auf die Süsswasserarten und die in der Verbreitungsart sich ihnen anschliessenden Auriculaceen; sie sind im Grossen und Ganzen in keiner Weise

verschieden von den malayisch-polynesischen Arten und schliessen sich im Gesammtcharakter eng an dieselben an. Anders die ächten Landschnecken. Hier sind 115 Arten, also beinahe $^4/_5$, eigenthümlich, nur 38, von denen für verschiedene das Vorkommen noch der Bestätigung bedarf, mit den Mollukken und Polynesien gemeinsam.

Von den Süsswasserbivalven bieten am meisten Interesse die Unionen, welche auf den Molukken fehlen, aber hier schon in 4 Arten auftreten; es ist das ein ächt australischer Zug und charakteristischer Weise sind diese Muscheln nur in den Flüssen der Südküste gefunden worden, gegenüber der nordaustralischen Küste, an welcher ihre nächsten Verwandten leben. Alasmodonta, Anodonta und Novaculina dagegen fehlen, die Hauptmasse bilden Batissa und Cyrena; Corbicula und Glauconomya sind jede durch eine Art vertreten. — Unter den einschaligen kiementragenden Schnecken herrschen natürlich Neritina und Melania vor, unter den Süsswasserpulmonaten, wie in Australien, Physa. — Unter den Landschnecken herrscht, wie auf den Molukken und weiterhin in Neu-Britannien, Neu-Irland etc. Helix im engern Sinne, repräsentirt durch die für diese Gebiete charakteristischen Gruppen Chloritis, Planospira, Papuina, Geotrochus. Tapparone stellt drei Arten auch zu Acavus, was eine seltsame Annäherung an Ceylon wäre, doch thut er das auf blose Schalenähnlichkeit hin, und können die Arten, so lange nicht der anatomische Beweis geliefert ist, ganz gut bei Geotrochus oder Papuina bleiben. Die für Nordaustralien charakteristische Helixgruppe, Hadra s. str., ist nur durch zwei Arten vertreten, welche wir mit dem Autor recht gut als zufällig herübergeschleppt ansehen können. Australisch ist aber auch ein ächter Bulimus (Macleayi Braz.) von der Yule-Insel, von welcher der Autor leider nur ein junges Stück abbilden konnte; er scheint mit den australischen am nächsten verwandt. — Weiterhin ist Trochomorpha durch 7 Arten vertreten, Thalassia durch 2, Patula 1, Hyalina 1, Conulus durch 2. — Die seltsame Gattung Calycia ist ausser durch Bul. crystallinus Rve, welchen d'Albertis auch auf den Molukken fand, durch eine eigene neue Art vertreten. Die seltsame Helix translucida Quoy wird mit Pfeiffer zu den Cochlostylen gestellt, schwerlich mit Recht; der Autor hat übrigens kein Exemplar gesehen. Auch Partula, von

welcher nach Lesson zwei Arten auf Neuguinea vorkommen sollen, bleibt zweifelhaft, da sie von Niemand seitdem wiedergefunden wurde. Pupa hat zwei kleine Vertreter, beide neu. — Die eigenthümliche Perrieria clausiliiformis ist von den italienischen Forschern nicht wiedergefunden worden und beruht somit nach wie vor auf dem Raffray'schen Unikum im Pariser Museum.

Die Naniniden treten gegen die Heliciden zurück, es sind nur 16 Arten, von denen drei auch auf den Molukken vorkommen, während eine vierte (N. misella Fér.) sich nach Polynesien verbreitet. — Von Nacktschnecken finden wir eine nicht ganz sichere neue Veronicella, 6 Oncidiella und 4 Peronia. Die 34 Auriculaceen vertheilen sich neben einer Laimodonta ziemlich gleichmässig auf die Gattungen Auricula, Cassidula, Melampus und Pythia. — Von Limnaeiden finden wir eine Limnaea, 4 Physa, darunter die neue Untergattung Physastra mit limnaenartiger Epidermis, 1 Planorbis, 1 Segmentina. — Unter den Deckelschnecken fehlen seltsamer Weise Cyclophorus, Omphalotropis und Diplommatina ganz, dagegen zählt Cyclotus 8 Arten, Leptopoma ebenfalls 8, Helicina 9. Ausserdem sind vertreten die eigenthümliche Gattung Leucoptychia Crosse durch 2 Arten, da Leptopoma scalaris Ad. noch dazu gerechnet wird, Pupinella, Pupina und Truncatella durch 2, Moussonia und Realia, sowie die beiden neuen Gattungen Bellardiella und Cyclotropis durch je eine Art.

Als neu beschrieben, resp. zum ersten Male abgebildet werden: Paludina decipiens p. 20 t. 1 f. 1. 2; — Pal. Paulucciana p. 21 t. 1 f. 3. 4; — Melania pellicens p. 30 t. 1 f. 18; — M. dominula p. 31 t. 1 f. 16; — M. singularis t. 1 f. 14. 15; — M. Demani p. 39 t. 1 f. 17; — M. Flyensis p. 41 t. 1 f. 19; — M. epidromoides p. 44 t. 1 f. 12. 13; — Neritina rhytidophora p. 76 t. 1 f. 5—7; — N. viridissima t. 1 f. 10. 11; — N. semen t. 1 f. 8. 9; — Septaria pulcherrima = suborbicularis var. Sow. Thes. fig. 3; — Trochomorpha Lomonti Brazier t. 2 f. 5—7, Anatomie t. 8 f. 3; t. 9 f. 4; — Patula Demani p. 95 t. 2 f. 13—15; — Hyalina aruensis t. 2 f. 8—10; — Calyculina Isseliana p. 101 (Holzschnitt); — Bulimus Macleayi Braz. t. 2 f. 16. 17; — Pupa (Leucochila) recondita p. 101 t. 2 f. 3. 4; — P. microsoma p. 107 t. 2 f. 1. 2; — Helix

(Trochomorphoides) Bertiniana t. 2 f. 24—26; — (Papuina) pelechystoma t. 2 f. 21—23; — (P.) Diomedes Braz. t. 3 f. 12; — (P.) Yulensis Braz. t. 3 f. 2; Anatomie t. 6 f. 1, t. 8 f. 11; — (P.) Katauënsis p. 126 t. 3 f. 1. 3, Anatomie t. 6 f. 3; (P.) Canovarii p. 131 t. 3 f. 6; — (P.) exsultans = Férussaci Pfr. nec Lesson p. 135 t. 3 f. 8; (P.) pythonissa p. 136 t. 3 f. 9; — (P.) Taumantias p. 141 t. 3 f. 13. 14, Anatomie t. 6 f. 4, t. 9 f. 16. 18; — (P.) ridibunda p. 142 t. 3 f. 10. 11; Anatomie t. 6 f. 5 t. 8 f. 17; — (P.) meditata p. 144 t. 3 f. 15, Anatomie t. 6 f. 6; — (P.) Tomasinelliana p. 148 t. 4 f. 1; t. 5 f. 1; t. 7 f. 3; t. 8 f. 6, 12 Anatomie; — (P.) Gestroi p. 150 t. 4 f. 3, t. 5 f. 3, Anatomie t. 7 f. 2 t. 8 f. 5. 14; — (P.) Brazierae Braz. t. 4 f. 2, t. 5 f. 2, Anatomie t. 7 f. 1, t. 8 f. 7. 13; — (Acavus) extricanda p. 156 = Rangii Lesson nec Desh.; — *Sulcobasis* n. subg. für Hel. sulcosa Pfr. und Beatricis n. p. 163 t. 4 f. 14; Anatomie t. 8 f. 16; — (Chloritis) cheratomorpha p. 167 t. 4 f. 15—18; — (Chl.) dinodeomorpha p. 168 t. 4 f. 4—7; Anatomie t. 7 f. 5, t. 9 f. 2. 15; — *Cristigibba* n. subg. p. 171 für tortilabia le Guill. und Verwandte; — (Cr.) plagiocheila p. 174 t. 5 f. 4—7, Anatomie t. 7 f. 6; — (Cr.) rhodomphala p. 176 t. 4 f. 12. 13; — (Cr.) dominula p. 178 t. 4 f. 8—11, Anatomie t. 7 f. 4, t. 9 f. 5. 14; — (Hadra) Hixoni Braz. t. 5 f. 22; — (H.) Broadbenti Braz. t. 5 f. 21; — (? Polygyra) Raffrayi t. 5 f. 19. 20; — Nanina campylonota p. 199 t. 5 f. 11; — N. Doriae t 5. 8. 10; - N. (Microcystis) orbiculum p. 204 t. 5 f. 16—18, Anatomie t. 7 f. 7; — (M.) Brujnii p. 206 t. 5 f. 13—15; — ? Veronicella prismatica p. 207 t. 11 f. 6—8; — Pythia chrysostoma p. 237 t. 1 f. 25—27; — P. obesula p. 238 t. 1 f. 28—30; — Physa (Physastra n. subg.) vestita p. 246 t. 1 f. 20. 21; — Planorbis (Spirorbis) turbinellus p. 248 t. 1 f. 22—24; — Cyclotus ? Poirieri p. 254 t. 10 f. 6. 7; — C. tristis p. 255 t. 10 f. 4. 5; — C. rugatellus p. 257 t. 10 f. 8 9; — Leptopoma venustulum p. 263 t. 10 f. 10. 11; — *Bellardiella* (n. gen.) Martensiana p. 266 t. 10 f. 20. 21; — Pupinella Crossei Braz. p. 267 t. 10 f. 18 19; — Moussonia papuana p. 269 t. 10 f. 16. 17; — Pupina speculum p. 270 t. 10 f. 14. 15 — Realia Isseliana p. 271 t. 10 f. 12. 13; — Helicina Coxeni Brazier t. 9 f. 12. 13; — H. leucostoma p. 277 t. 9 f. 10. 11; — *Cyclotropis* (n. gen.) papuensis p. 279 t. 10 f. 22. 23. K.

Zur Conchylien-Fauna von China.

V. Stück.

Von

P. Vincenz Gredler.

(Mit Tafel 3).

Eine geraume Zeit ist verstrichen, seitdem Berichterstatter seinen IV. Beitrag »Zur Conchylien-Fauna von China« in den Jahrb. d. deutsch. malak. Gesellschaft 1882 geliefert. Die mittlerweile erfolgte (einstweilige) Abreise des *P.* K. Fuchs von China trägt an dieser Unterbrechung hauptsächlich schuld. Zwischenzeitig bearbeiteten jedoch um so emsiger berufenere Stahlfedern das malakozoologische Feld »des Reiches der Mitte«: Die Herren Baron v. Möllendorff und *P.* Heude, welche dortselbst weilen, sowie Hr. Ancey in Marseille, Prof. M. Neumayr in Wien (»Ueber einige Süsswasserconchylien aus China«; Jahrb. d. Mineralogie etc. 1883), Dr. Westerlund, v. Martens u. s. w.; namentlich auch Vinc. Hilber in Graz (»Recente und im Löss gefundene Landschnecken aus China«; Sitzungsber. d. Akadem. d. Wissensch. in Wien, 86. Bd. 1882). Auf letztere Arbeit verweise an dieser Stelle zugleich aus dem Grunde, weil sie in einer vorausgeschickten Uebersicht auch der neuesten Literatur mir erspart, die mancherlei Piecen Möllendorff's u. A. speziell aufzuführen. Es ist demnach aus dieser terra incognita, wie China bis vor kurzem genannt werden konnte, im Zeitraum von kaum 2 Jahren viel, sehr viel zu Tage gefördert worden.

Bevor nun der Verf. an einen V. Beitrag zur Mollusken-Fauna Chinas geht, möge es ihm gestattet sein, zur Orien-

tirung über chinesisches Brach- und Culturfeld kurze Umschau zu halten, — wenigstens sofern er sich veranlasst sieht, sein Abfinden mit *P.* Heude S. J. zu treffen, oder auch mit Möllendorff Meinungen auszutauschen; mit andern Worten: auf des ersteren neuestes Werk soweit zu reflectiren, als es Bezug nimmt auf des Berichterstatters Studien auf demselben Boden. Eingehender besprachen Heude's Werk ohnehin von Möllendorff in d. Jahrb. 1882, S. 196, und Crosse im Journ. de Conch. XXII. p. 136.

In den Mémoires concernant l'Histoire naturelle de l'empire chinois par des Pères de la compagnie de Jésus, Changhai 1882, 86 S. 10 Taf. gr. 4. veröffentlichte *P.* M. Heude S. J. „*Notes sur les mollusques terrestres de la vallée du Fleuve Bleu*" und sammelte damit das zerstreute Material der Binnenmollusken China's, wenigstens auf dem weiten Flussgebiete des Jangtsekiang. Hierin liegt das unbestreitbare Verdienst des gelehrten Jesuiten. Denn auch des Ref. Beiträge »Zur Conchylien-Fauna von China« (aus Shan-tung, Hupé, Hunan und Kuang-tung), die hierbei grossentheils benutzt wurden, und deren IV. Stück gleichzeitig mit Heude's Schrift erschien (Jahrb. d. deutsch. malak. Ges. 1882), waren nur Stück- und Flickwerk, wie ihm eben das Material spärlich oder reichlicher im Laufe der Zeit zuging. Derselbe Umstand bestimmte den Verf. gleichzeitig eine »Uebersicht der Binnenschnecken von China« (Malakozoologische Blätter 1882) zusammenzustellen, welche nunmehr durch die Publikationen obgenannter Schriftsteller und namentlich durch diese Arbeit Heude's, worin es an Novitäten keinen Mangel hat, fast um das dreifache vermehrt worden. Heude's Fauna zählt 157 Arten auf, sämmtlich mit Diagnose, Beschreibung (fast nur wörtliche Uebersetzung der Diagnose) und Abbildung versehen, welche letztere richtig, häufig jedoch zu gross gezeichnet, technisch mangelhafter ausgeführt sind. Da nämlich dieselben mittelst der

Chambre claire aufgenommen, mag der zeitweilige Fehler in der Einstellung zu suchen sein.

Ueber Ungenauigkeiten dieser Schrift, welche d. Verf. z. Th. selbst (in der Vorrede) gesteht, wie z. B. Nanina Fuchsiana und Hyalina mamillaris im Texte auf dieselbe Figur verwiesen sind, oder Nanina cavicula zwar richtig abgebildet, aber im Texte nicht darauf hingedeutet wird; dass die Gattung Pupa im Register fehlt u. s. w.; aut quod Homerum dormitantem haud expergefecerit und der Helix Kiangsinensis Mart. abermals Spiralstreifung attribuirte, darüber zanke ich mich, obgleich ich letztere häufig versende, mit dem Autor auch nicht; — stelle auch nicht die vorwitzige Frage, was wohl Succinea carectorum (caricetorum vielleicht?) auf deutsch oder französisch sagen wolle. Heude begreift nicht, wie ich dazu gekommen, in Nanina cavicola eine wenngleich fragliche Streptaxis zu erblicken, was ihm doch die ersten acht Zeilen der Beschreibung gesagt hätten; ich komme leider zur Stunde noch nicht dazu, eine Nanina darin zu erblicken, und begreife ebenfalls schwer, wie Dunker, Pfeiffer und in neuerer Zeit noch Martens, Smith, Löbbecke u. A. dazu kamen, nächste Verwandte als Streptaxis zu taufen, solange das Thier unbekannt und man aufs Gehäuse allein verwiesen ist. Völlig unbegreiflich aber wird in Ewigkeit verbleiben, wie Heude Moussonia in Pupa verwandelte. Hätte Heude erst dies Thier, und zwar als Pupa, aufgestellt, — es wäre ein grosser Irrthum gewesen. Errare humanum est. Allein nachdem es Heude in natura gekannt, mit der »Synonymie« *Moussonia* und mit demselben Artnamen *Paxillus* ohne ein Wort der Rüge oder eigener Rechtfertigung brevi manu als *Pupa* Paxillus aufführt, hat eine Entschuldigung, die ich ihm nicht versagen würde, nur die Wahl zwischen Protervität oder Beschränktheit des Autors. Naturforscher dürfen heutzutage doch nimmer, wie gemeine Leute, Fledermäuse zu den Vögeln zählen. Deckel,

Kiefer und Zunge weisen unser Thier als eine Cyclostomacee reinsten Wassers aus*).

Aehnlich verhält sichs mit der generischen Bestimmung von Hydrocena (»Realia« Heude) Bachmanni (vgl. später Realia sinensis), und bleibt es mir überdies mehr als fraglich, ob die drei von Heude unterschiedenen Arten nicht sämmtlich auf Hydrocena Bachmanni zurückzuführen sind. Wir können Kürze halber auf Möllendorff's Schrift (Jahrb. d. deutsch. malak. Ges. 1882, S. 355) hinweisen. Auch uns liegen weissliche (hyaline) Exempl. von Bachmanni (Realia nivea H.) vor, nur völliger ausgebildet als nivea zu sein scheint. Und wer die äusserst veränderliche Skulptur chinesischer Schnecken noch nicht beobachtet hat, dem helfen Moses und die Propheten, ja selbst »der persönliche Aufenthalt in China« nicht.

Nachdem ich später — im III. Stück — *Helix emoriens* auf Grund zahlreicherer Exemplare und bedeutender Unterschiede von H. fimbriosa getrennt, sollte Hrn. Heude nicht neuerdings passiren, wie mir ehedem —: sie nur für eine Varietät von fimbriosa zu halten, die selbst einer nominellen Abtrennung oder Bezeichnung nicht werth. Wollte Gott, dass Heude'sche Arten auf so guten Füssen stünden.

Die bei seiner *Clausilia Hunana* auf Berichterstatter angewandte Logik einer sonderbaren Phrase wird wohl Niemand sehr schlagend finden. Auch diesem hatte Clausilia tau selbst, aus Dr. Böttger's Hand, vorgelegen, nicht blos »une coquille japonaise de ce groupe«. Vor Varietäten scheint Heude überhaupt eine heilige Scheu zu haben (ihm

*) Wenn Möllendorff in den Jahrb. d. deutsch. malak. Ges. (nebst Nachr.-Blatt 1882, pag. 196—202) unsere Moussonia eine Diplommatina nennt, so rechtet der Verf. nicht, solange er selbst von der Giltigkeit beider Genera nicht völlig überzeugt ist. Werden jedoch beide Gattungen festgehalten, so steht Paxillus vermöge Bezahnung bei der Gattung, welcher der Autor sie zugewiesen.

sind nov. spec. lieber) wie vor Vergleichen mit den nächsten Verwandten einer Novität, was doch nicht blos Brauch, sondern an sich sehr räthlich ist. Und wenn Clausilia gemina m. nach brieflicher Versicherung Dr. Böttger's (M. vgl. Gredler »Zur Conch.-Faun. v. China«, II. Stück, Jahrb. VIII. 1881, S. 27), unstreitig eines der tüchtigsten Clausilienforschers der Gegenwart, »genau inmitten seiner beiden japanesischen Arten digonoptyx und tau zu stehen kommt«, so gilt dies von unserer Cl. tau var. Hunana nur noch entschiedener. Man müsste überhaupt die bereits als Thatsache und Wirklichkeit constatirte Möglichkeit leugnen, dass China mit Japan verwandte Thiere haben könne*).

Nicht prinzipienfester verfährt Heude, wenn er sich berechtigt glaubt, Buliminus rufistrigatus var. *hunancola* Gredl. in B. *Fuchsianus* H. umzutaufen, weil ja diese Art aus Hunan mit jener vom Himalaya nichts zu schaffen habe. Ich pflichte der Richtigkeit dieser Anschauung, nicht aber als Grunde seiner Handlungsweise, um so gläubiger bei, als ich diese in Typen nicht kenne. Der von mir gegebene Name hunancola (mit Weglassung von »var.«) hat prinzipiell und brauchmässig zum Avancement gerade so viel Berechtigung, als sehr viele Heude'sche Arten zur Degradirung einer »var.«; oder mit andern Worten: Wie Arten unzähligemale später als Varietäten erkannt und mit selbigem früheren Namen bezeichnet werden, — ebenso müssen consequent

---

*) A propos! Möllendorff findet die Heude'sche Abbildung der Clausilia gemina m. vortrefflich. Dass aber Heude gemina und hunana (die *P.* Fuchs als Mittheiler schwerlich unterscheidet) gerade (ja die Maasse selbst im Texte beliebig) verwechselt, — was schon Grösse des Gehäuses und Vortritt der Subcolumellarfalte, der bei gemina bedeutender, in Heude's Abb. aber sogar fehlt, verrathen, — das merken beide nicht! Dies mag zugleich meine HH. Collegen entschuldigen, wenn sie meinen Hinweis auf eine japanesische Art beanstanden. Doch hat sich Möllendorff später (vgl. Jahrb. 1883, S. 231) corrigirt.

Varietäten zur Race, zur Art gestempelt mit der gegebenen Bezeichnung belassen werden — mit oder ohne Darwinismus.

Was endlich meinen Cyclotus *campanulatus* Mart. aus China betrifft, den Heude ebenfalls im Handumdrehen in *stenomphalus* Heude*) umtauft, so muss vorerst bemerkt werden, dass ihn mir der Autor Prof. v. Martens, welcher sein Kind wohl besser als jeder Andere kennen mag, als diesen bestätigte. Ueberdies schreibt mir Hr. Schacko dd. 24. Mai 1882: »Ich untersuchte Japaner Explre. von C. campanulatus auf Kiefer und Radula und finde diesbezüglich durchaus keinen Unterschied von den Exemplaren aus Hunan, kann nur eine und dieselbe Art in den Japanesen und Chinesen erkennen, auch nach Form; nur sind die japanesischen Stücke etwas kleiner**), weniger gefleckt, zuweilen fast fleckenlos, wo dann die Epidermis beinahe lederfarben; indess Ihre Ex. frisch mit dunklerer Epidermis erscheinen, unter welcher, wird sie entfernt, die Zickzackflecken sehr klar gelegen sind.« Letztere Bemerkung Schacko's bezieht sich auf abgestorbene Stücke, welche aus Japan ihm vorgelegen sein mögen; wenigstens findet sie auch auf chinesische solcher Art Anwendung.

Neben meiner Hyalina franciscana var. *planula****) eine zweite Species des Namens *planula* (S. 14, Pl. XIII. Fig. 6) aufzustellen, mag manchen um so gewagter bedünken, da Heude aus meinen Varietäten eine, wenn nicht zwei Species zu formuliren pflegt (Claus. tau var. hunana in hunana, Bulim. v. Hunancola in Fuchsianus, Hyal. franciscana in diese und Gredleriana aufgelöst). So hat meine planula wenigstens kein Avancement mehr zu hoffen! Uebrigens

*) Selbst die Denomination scheint neben einem Cyclophorus stenomphalus Pfr. (Chemn. ed. nov. p. 334) derzeit noch bedenklich.

**) Fand später die Grösse (u. Nabelweite) ziemlich variabel.

***) Es ist nicht wahr, dass meine planula von mir nicht charakterisirt worden.

steht auch Hyal. Gredleriana H. auf schwachen Füssen und ist von franciscana keineswegs zu trennen. Diese besitzt zuweilen zwischen den regelmässig gereihten feinen Streifen einzelne kleine Rippchen eingetragen (Gredleriana). Da jedoch hierin keine Regelmässigkeit und alle Uebergänge stattfinden, so wurden sie von mir — und mit Recht — in die Diagnose nicht mit aufgenommen. — Ob eine etwas andere Schreibweise einen Vaginulus sinensis H. neben einem V. chinensis Möllendorff rechtfertige, lasse ich Andere entscheiden. Derselbe Fall träte ein, wenn Hydrocena (»Realia«) sinensis H. sowenig eine Realia wäre als meine H. Bachmanni (— da ja beide kein »peristoma continuum, duplex« besitzen —), weil es eine Hydrocena chinensis Pfr. gibt. —

Dass *P.* Heude mit der *Nomenclatur* entschieden Malheur gehabt, darauf haben bereits Crosse, Möllendorff, Ancey u. A. hingewiesen. So sind Helix obstructa von Fér., Buliminus pallens von Jon., minutus von Semp., Thibetanus von Pfr., Clausilia pachystoma von Kstr. (Pfr.), septemplicata von Phil., straminea von Parr. (Ad. Schm.), Succinea rubella von Pease vergriffene Namen. Clausilia Möllendorffii Mart. (= shanghaiensis) wird neuerdings als Art aufgeführt; dagegen var. labio m., die doch aus Hupé stammt, gewissenhaft todtgeschwiegen, — wie hätte sonst Heude's Cl. vinacea = labio zur Geltung kommen können?

Puncto Namengebung habe ich mich übrigens selbst noch grammatikalisch zu waschen und ein paar Worte an Bar. v. Möllendorff zu richten. Ungleich grösseren Skrupel als selbst hochgelehrten Lateinern, die ich nachmals consultirte, macht meinem verehrten Recensenten die wiederholt gebrauchte Bezeichnung „*hunana*“, welche er eine sprachliche Barbarei nennt (Jahrb. 1882, S. 261). Aber beruht das mehrfach übliche Adjectiv taivanus, a, um, e. g. Leptopoma taivanum Möllendorff, oder Helix Tipinsana H.

Ad. et Rev. etc. etc. auf anderer Wortbildung? Auch um den Namen Pterocyclos *Lienensis* Gdlr. nergelt mein sonst hochschätzbarer und in Sinensibus besser postirter College herum. Aber Lien wird doch für sich etwas heissen, sonst bedeutet auch die Stadt Lien oder Lian, wie der Stieler'sche Atlas schreibt, nichts; und wenn die sehr allgemeine Nachsilbe Tschou oder Tschon eine Stadt III. Ranges bedeutet, so ist es völlig gleichgiltig, ob ich einfach Bozen, Stadt Bozen oder Bozener Stadt sage. Allzulange und barbarisch würden erst solche chinesische Benennungen in der Nomenclatur klingen, wie wir allerdings geographische bereits genug besitzen; vermeiden wir Chinesereien, wie Cyclophorus *ngankingensis* Heude, meinetwegen Orts-, doch nicht Provinznamen, welche die eigentliche Heimath eines Thieres und damit selbst für dessen Erkennung gar viel bezeichnen; und befleissigen wir uns der nomenclatorischen Kürze und des Wohlklanges, sonst bekommen wir noch eine N. Katamocomura-Kamada-Gori-Sanukiensis aus Japan zu merken. Meiden wir endlich die neue Mode, Irrungen der Autoren durch ehrende Zutaufe zu übertünchen (Vaginulus Heudeanus, Clausilia Heudeana); sonst kehrt sich Senator von Heyden, dem s. Z. nachgerühmt wurde, das nicht weniger als 36 Insecten seinen Namen tragen, im Grabe noch um. —

A. Neue Funde und Fundorte.

I. Aus der Provinz Hupé

übersandte letzten Sommer (1883) *P.* Ansgar Braun, Franziskaner der tiroler Ordensprovinz und Missionär wenige Arten aber in reichlicher Stückezahl. Sie stammen von Tong-san (d. i. Ostgebirge) in Sei-zō der Provinz Hupé. Es waren folgende:

Helix Kiangsinensis Mart. In den grössten bekannten Dimensionen. Da diese Art in Kiangsi (m. vgl. die Abb. v. Mart.) wie in Kuangsi kleiner, so scheint sie im Süden

zu verkümmern; und da der Unterschied nahezu die Hälfte beträgt und Name und Abbildung von Kiangsinensis nur auf die kleinere Form stimmt, so wird die grössere (aus Hupé und dem Yangt-sekiang-Gebiete) füglich als var. major bezeichnet werden sollen.

Wie es von unserer europäischen Helix arbustorum eine var. picea, oder von H. fruticum (deren Pendant auf asiatischem Boden Kiangsinensis fast erscheint) eine rufescens, von H. pomatia eine piceata gibt, so tritt auch in besagtem Fundorte eine in den untern Umgängen fast einfarbig kirschrothe Varietät auf, die wir mit dem Namen cerasina bezeichnen möchten.

Helix triscalpta Mart. Kommt hier nur in der viel kleinern Abänderung, zimmtbraun (Martens scheint nur verbleichte Individuen zu Gesicht bekommen zu haben) und auch albin vor, die ich mir ob ihrer constant geringeren Grösse gleichfalls als var. frater minor Gredl. (i. sched.) unterschieden habe.

Buliminus Cantori Phil. Eine bedeutende Anzahl dieses bereits früher aus Hupé mir mitgetheilten und längst bekannten Thieres repräsentiert durchwegs eine sehr gedrungene und kleine Form dieser sehr veränderlichen Species.

Cyclophorus Martensianus Möllend. Scheint hier häufig und leichter gefärbt als in Hunan.

II. Aus der Provinz Hunan.

a. Von Yin-tscheu-fu. *Hyalinia* franciscana var. planula Gdlr. *Helix* similaris Fér. nur von geringen Dimensionen. Helix fimbriosa Mart., Helix emoriens Gdlr., Helix Gerlachi (Möll.) Mart. Ob keine Fundortverwechslung obwaltet? *Buliminus* Cantori Phil. Ebenfalls in einer gedrungenen, kleinen (zuweilen 17 mm nicht übersteigenden) Form. So südlich ward genannte Art bisher nicht getroffen; jedoch bleibt die Möglichkeit einer Verwechslung des

Fundortes nicht ausgeschlossen, da *P.* Kaspar über Hupé, wo Cantori (vgl. oben) ebenso gedrungen vorkommt, seine Rückreise in diesen Distrikt nahm. Buliminus Hunancola Gdlr. *Stenogyra* gracilior Gdlr., turgida Gdlr., pellita Gdlr. nov.spec.*), nebst einer vierten (höchst wahrscheinlich neuen) Species, welche, die hier fehlende schiefe Neigung der Spitze abgerechnet, an unsere St. spec. nov.? (vgl. „Zur Conchyl. Faun. v. China" II. Stück, T. 1, Fig. 4), die später (im „Verzeichnisse") als nutans m. aufgeführt wurde, herantritt, 10 Windungen besitzt und 15—16 mm misst. Da erst 2 etwas defekte Exemplare vorliegen, nehme ich vorläufig keine weitere Notiz davon. *Clausilia paradoxa* Gdlr. nov. spec. auf einer Felsengruppe, Cl. tau Böttg. var. Hunana Gdlr., Cl. ridicula Gdlr., Cl. simiola Gdlr.**) nov. spec., Cl. aculus Bens. var. insularis Heude. *Pupina* ephippium Gdlr. — *Cyclotus* campanulatus Mart., *Hydrocena* Bachmanni Gdlr. (Sämmtlich von *P.* Fuchs gesammelt und mitgetheilt.)

b. Von Pao-tschin-fu***). *Helix* initialis Heude (Taf. XV. f. 3). Heude bezeichnet sie als sehr selten und kennt nur Eine Fundstelle. Auch *P.* Fuchs sammelte nur 2 Stücke, welche 10 mm im Durchmesser, 5 in der Höhe haben. — *Stenogyra* mira Gdlr. nov. spec. „Auf dem Felsenberge" ****) dortselbst. In specie bei der „berühmten Höhle

---

*) Man vgl. über diese und die folgenden Novitäten deren Beschreibung später sub Lit. B.

**) Wie Dr. Böttger (i. lit.) meiner Cl. ridicula die doppelt so dicke, um 1/3 grössere Cl. Hungerfordiana Möll. aus Japan als nächste Verwandte an die Seite stellt, so vergleicht er Cl. simiola mit seiner im Drucke befindlichen Cl. Loczyi aus Se-tschuen als nahe Verwandte. Man vgl. Beschreibung der simiola.

***) Eine Stadt ersten Ranges nordwestlich von Yin-tscheu-fu, westlich von Hen-tscheu-fu.

****) Unter diesem wiederholt gebrauchten Ausdrucke wird Fuchs sicher Hügel aus anstehendem (nicht Geröll-) Gestein vermeinen.

Tao-fa-tang": *Hyalina* Loana Gdlr., H. franciscana var. planula Gdlr., *Buliminus* subminutus Heude, in Mehrzahl. *Stenogyra mira* (— junge Individuen auch von hier —), turgida und gracilior Gdlr., *Pupa* Hunana Gdlr., nur $3^1/_3 - 3^1/_2$ mm gross. Pupa (Ennea) larvula Heude, ebenfalls nur 2 mm gross. *Moussonia* Paxillus Gdlr. und *Hydrocena* Bachmanni Gdlr.

c. Von verschiedenen Orten. Von zwei abermals mitgetheilten Stücken der Clausilia ridicula Gdlr. vom Affenberge in Hunan weicht eines dadurch vom Typus und seiner Diagnose ab, dass es eine rudimentäre, d. h. sehr kurze Mondfalte über der Nabelstelle besitzt, das andere durch eine ebenso kleine 2. Gaumenfalte und schlankern Bau ($8^1/_2$ mm. Höhe); dabei ist die Prinzipalfalte übereinstimmend bei allen vorne nur mehr angedeutet. Am Affenberge findet sich ebenfalls Cl. simiola Gdlr., beide sehr rar. — In Li-uan, dem 3. Fundorte der letzten Art, sammelte mein Mitbruder Fuchs auch die mehrerwähnte Hydrocena, Streptaxis Fuchsianus („kommt an vielen Orten vor" — Fuchs) und Ennea strophiodes Gdlr. in 4, abermals todt gefundenen Exemplaren. — Der nähere Fundort in Hunan war bisher unbekannt. — Endlich traf er im grossen Teiche „Suangnatang" bei Fu-tschia-zung Bythinia striatula Bens. mit und ohne Spiralrippen; wahrscheinlich auch hier den neuen Planorbis membranaceus Gdl. — und endlich bei Ta-tanshien, 50 Li (Meilen) nördlich von Fu-tschia-zung Cyclophorus Mart. —

III. Aus der Provinz Kuang-si. *)

Aus dieser annoch beinahe ganz unbekannten Provinz erhielt Berichterstatter folgende Arten mitgetheilt:

*) *P.* K. Fuchs entsendete auf eigene Regie 10 Tagereisen weit in diese westlich von Kuang-tung gelegene Provinz einen Chinesen, um Conchylien sammeln zu lassen. Der Fundort nachstehender z. Th. auch in Hunan vorkommender Arten ist demnach eine gebirgige, nicht

Hyalina (Zonitoides) Loana Gdlr., ? *Nanina* infantilis Gdlr. (vgl. Beschr. u. Abbild.); *Helix* similaris Fér. von mässiger Grösse, festschalig, weitnabelig; H. Kiangsinensis Mart., die kleine Form des Typus (vgl. Abb. v. Martens'), H. emoriens Gdlr. ?? Ein einzelnes Exemplar, welches ausser durch merklichere Grösse, schwächere häutige Querrippen und Mangel der Cilien, sowie durch blosse Andeutung unregelmässig geordneter Varices im Innern vom Typus nicht wesentlich abweicht; — und da leider kein 2. Stück vorliegt, erscheint es vorläufig gerathener, davon blosse Erwähnung zu machen, als eine Art oder Varietät darauf zu gründen; *Buliminus* Anceyi Gdlr. nov. spec.; *Stenogyra* gracilior Gdlr., St. gracilis Hutt., St. spec.? verwandt mit jener 4. unbenannt gelassenen Art aus Hunan, jedoch bedeutend schlanker; *Pupa* Hunana Gdlr.; *Clausilia**) aculus Bens. var., ändert hier sehr ab und tritt namentlich als ausserordentlich schlanke Form (von fein ausgezogener Spitze und mehr Umgängen) auf, die sich in Färbung und Lippenbildung der var. labio m. nähert, vorzüglich aber durch die Tendenz zur Papillenbildung — wenngleich nicht in dem Maasse wie bei porphyrea Möll. — charakterisiert. Wir nennen sie deshalb var. papillacea; Cl. porphyrea Mölldff. Etwas klein, — bisher von Macao bekannt; 6 Stücke. Cl. Fuchsi Gdlr. nov. spec. mit var. Kaspari Gdlr. *Streptaxis* Fuchsianus Gdlr. Ein Stück, völlig normal. *Helicina* (Trochatella) Mouhoti Pfr. var. Eine kleine, übrigens auch in der Grösse zwischen 9 und 11 mm Durchmesser schwankende

---

näher bezeichnete Gegend des nördlichen Kuang-si. Die neue prächtige Clausilia (Fuchsi) stammt aus einer grauenhaften Gebirgsschlucht daselbst, wo grosse, dicke Schlangen den Mann von weiterem Suchen zurückscheuchten. Leider vernachlässigte er, ungeachtet des erhaltenen Auftrages, die Aquatilia gänzlich.

*) Aus „Guang-hsi“, schreibt Möllendorff, Jahrbuch 1883, S. 267, sind noch keine Clausilien bekannt.

Varietät brachte der chinesische Sammler des *P.* Fuchs gleichfalls aus Kuang-si mit, welche zwar mehr bräunlich wachs- als schwefelgelb zu nennen, auch den kragenartigen Kielrand und die Höcker auf demselben, sowie die Spiralstreifen unterseits schwächer ausgebildet hat, aber gleichwohl vom Typus aus Cambodja nicht erheblich abweicht. Da Prof. v. Martens, dem freilich ein extremes Individuum zur Prüfung vorgelegt ward, sie für eine „sehr nahe stehende, aber doch besonders zu benennende Art“ hält, so bezeichne ich sie als var. Martensi. Uebrigens schliesse ich mich den Anschauungen H. Dohrn's (Malak. Blätt. XI, 1873, S. 109), Pfeiffer's (Mon. pneum. IV, S. 242), Martens' u. A. an, welche diese Art zu Helicina und nicht zu Trochatella stellen. — Interessant aber bleibt der Nachweis, dass sie so weit ins Innere von China verbreitet ist. — *Cyclotus* Hunanus Gdlr. Eine etwas kleinere, peripherisch gerundetere Form mit merklich engerem Nabel, viel schwächerer Spiralstreifung und Mundsaumbildung (der auch nicht umgeschlagen) wage ich gleichwohl von der Hunan'schen Art vorderhand nicht zu trennen, und steht diese südlich verkümmerte Form andrerseits einem C. exiguus Sow. lange nicht so nahe, als ein s. Z. erwähntes Ex. aus Kuang-tung.

Anmerkung. Die in Frage gezogene Fundstelle der Helix pyrrhozona Phil. bei Shanghai (Largill. Deb.), welche übrigens schon Heude (l. c. p. 44) bejaht, ward auch durch *P.* Fuchs bestätigt, der aus einem Garten dortselbst 4 Expl. mir übersandte, die nur durch ein konisch erhobeneres Gewinde sich auszeichnen. Sie kamen 4 Monate später noch lebend an und zeigen sich noch immer sehr munter.

B. Beschreibung der Novitäten.

Sitala bilirata Gredler.

Taf. 3, Fig. 1.

S. testa perforata, turrito-conica, trochiformis, tenuis, subpellucida, vix sericeo-nitidula, pene laevis, bicarinata, carinis acutis, altera supra medium anfractuum, altera

ad suturam, cereo-albida; apice minuto, albido, nitido, haud carinato; anfr. 8, sensim accrescentes, scalarini, carina bipartiti, pars eorum superior vix declivis, convexiuscula, inferior (major) praeceps, plana, ultimus haud descendens, subtus convexus, striatulus, nitidus; apertura subperpendicularis, lunaris, ad carinas angulata; peristoma rectum, acutum, ad perforationem semiobtectam breviter expansum.

Diam. 6, alt. 5 mm.

Gehäuse durchbohrt, kreiselförmig, dünn und schwach durchscheinend, beinahe matt, weisslich-hyalin mit einem Strich ins wachsgelbe, etwas seidenglänzend, an der Basis glänzend, unregelmässig gestreift, oberhalb fast glatt, aber mit zwei scharfen Kielen versehen, von denen der eine unmittelbar die Naht überdeckt, der andere über der Mitte der Umgänge läuft; der Wirbel feinspitzig, glatt und glänzend, weisslich; die 8 Umgänge sehr allmählich zunehmend, stiegenförmig abgestuft, durch den obern Kiel zweitheilig abgesetzt, der obere Theil merklich convex, wenig abdachend, der untere flach, senkrecht, der letzte Umgang nicht herabsteigend, unterhalb stark gewölbt. Die Mündung halbmondförmig, an den Kielstellen eckig, beinahe vertikal gestellt; der Mundsaum scharf, geradeaus, nur am kurzen Spindelrand etwas über die Nabelöffnung ausgelegt.

In 2 Exemplaren aus der Provinz Kuangsi vorgelegt (*P.* Fuchs).

Unsere Sitala scheint die nächste Aehnlichkeit mit S. subbilirata (Nevill ms.) Godw. Austen (Land and Freshwat. Mollusc. of India, London 1882, Plate X. 11. — Ich kenne leider nur diese Tafeln) von den Andamanen zu haben. Allein S. bilirata hat mehr Umgänge, ein pyramidaleres Gewinde und spitzeren Apex, — wie's nach der Abbildung erscheint — auch schneidigere Kiele; vorzüglich aber andere Flächenverhältnisse, indem bei unserer Art die

Fläche zwischen der Naht und dem oberen Kiele niedriger als der Zwischenraum zwischen beiden Kielen, was bei S. subbilirata umgekehrt der Fall ist. Auch fehlt der chinesischen Art eine Verbindungsschwiele auf der Mündungswand (l. c. fig. 11 a). Von S. tricarinata Blf. aus den Nilghiri-Bergen unterscheidet sie die Zahl der Kiele, sowie von der westafrikanischen Gruppe (Trochozonites Pfeffer), z. B. Helix talcosa Gould, womit jedoch unsere Art Beziehungen hat.

Nanina (? *) *infantilis Gredler.*

Taf. 3, Fig. 2.

Die im III. Stück besprochene Varietät (?) der Helix similaris Fér., nämlich infantilis m. wird, wie ich mich später auf Grund mehrerer Exemplare und mehrfacher Unterschiede überzeugte, nicht blos als eigene Art zu gelten haben, sondern zufolge des Baues ihrer Radula auch einer andern Gattung einverleibt werden müssen. Ausser der (l. c.) hervorgehobenen geringeren Grösse von blos 6—7 mm und doppelt so dichten Aufwindung der Umgänge, von denen besonders die obersten sehr fein und klein, hat N. infantilis ungleich grössere Glätte, Glanz und Zartheit des Gehäuses, die Epidermis regelmässig zersprungen, fein nadelrissig; es fehlt dem Gehäuse der stumpfe Kiel an der Peripherie gänzlich, die Unterseite ist viel weniger gewölbt und die relative Höhe des ganzen Gehäuses unbedeutender. Von einer Lippenbildung ist an sämmtlichen nunmehr vorliegenden ca. 20 Stücken nichts wahrzunehmen und auch der Mundsaum fast nur am Spindelrande ein wenig ausgebogen. Auch

*) Es scheint komisch, dass ich bis zur Stunde über das Genus noch im Zweifel bin. Der Grund aber ist folgender. Um dies festzustellen, liess ich vom Microscopiker und Malakozoologen O. Bachmann zwei Radula-Präparate anfertigen, zeichnen und beschreiben, die vollkommen gelungen und übereinstimmend, aber eine nach Anordnung und Gestalt der Zähne so völlig abweichende Zunge repräsentiren, wie sie

an Nanina Jengusi von Zanzibar, sowie an junge Individuen von Helix pyrrhozona erinnert unsere Art — von der Sculptur abgesehen — und trägt überhaupt Nanina-artigen Character. Nur der Umstand, dass sie mit Helix similaris übermittelt worden, macht mir's gegenwärtig noch erklärlich, warum ich sie anfangs für deren Jugendzustand und dann als var. ansehen konnte.

Wir fassen nun ihre Diagnose wie folgt:

N. testa anguste umbilicata, orbiculato-depressa, hyalino-albida, supra peripheriam et suturam trium ultimorum anfractuum rufo-fasciata, nitidissima, leviter striatula epidermide rimosula; spira parum elevata, obtuse conica; anfr. $5^1/_2$, regulariter sensim accrescentes, convexiusculi, ultimus haud descendens; apertura lunata, parum obliqua; peristoma simplex, rectum, margo columellaris brevis, ad umbilicum expansiusculus, interdum duplicatus.

Diam. 7, alt. $3^1/_2$—4 mm.

Ueber die Provinzen Kuang-si und Hunan verbreitet.

Buliminus (Ena) Anceyi Gredler.

B. elongatus, vix perforatus, corneo-albido-variegatus (striis albidis transversis elevatioribus, obtusis), nitidulus, tenuis, translucidus, fusiformi-cylindraceus, apicem versus elongato-conicus; anfr. 8, regulariter crescentes, convexi, sutura impressa, ultimus basin versus

---

auf keine bekannte Gattung passt, und eher mit dem Bilde einer Glandina-, Otostomus- oder Cylindrella-Radula entfernte Aehnlichkeit besitzt, als mit dem einer Helix oder Nanina. — Unter solchen Umständen mag es vorsichtiger erscheinen, das Präparat, dessen Zeichnung bereits Martens und Schacko eingesehen, vorderhand noch weiterer Prüfung zu unterziehen, als unter Veröffentlichung der Abbildung auf diese ausserordentliche Zungenform allein systematische Schlüsse zu bauen oder ein neues Genus zu gründen. —

angustatus, subperpendicularis nec devians ad dexteram; apertura parvula et angusta, supra minus truncata, columella subangulata emarginata, basi ad istam obliqua; peristoma album, brevissime expansum parumque reflexum, tenue, vix incrassatum, margo columellaris ad insertionem latius expansus.

Long. $13\frac{1}{2}-14$, lat. $3\frac{1}{2}$ mm.

Diese unserem um die asiatischen Mollusken verdienten Freunde zu Ehren benannte schlanke Art ist von beinahe clausiliaartigem Aussehen: in der Zeichnung an Asterabadensis Kob. und an meinen Hunancola (Fuchsianus Heude), in der Gestalt (nach der Beschreibung zu schliessen) an B. praelongus Ancey*) herantretend: jedoch nur $13\frac{1}{2}$—14 mm, eine var. productior mit $8\frac{2}{3}$ Umgängen gegen 17, — nie »$24\frac{1}{4}$ mm.« hoch, und nur $3\frac{1}{2}$ (nicht $5\frac{1}{2}$) breit; durch schlanken Bau des ganzen Gehäuses und die, anstatt nach rechts hinaus, nach der Achse hereingeneigte, an der Basis verengte Mündung von den verwandten chinesischen Arten ausgezeichnet. Von B. subminutus Heude unterscheidet sich B. Anceyi, auch wenn er einfarbig, unter anderem durch engeren Nabel, gewölbtere Umgänge, schiefere Mündungswand, wodurch die Mündung beinahe eiförmig sich gestaltet; B. funiculus Heude, habituell noch ähnlicher, ist links gewunden, auch nicht farbenstreifig u. s. w.

In erklecklicher Anzahl aus Kuang-si mitgetheilt von *P.* K. Fuchs.

---

*) Dr. Böttger, der die Freundlichkeit hatte, unsere Novität mit Originalexempl. ihrer beiden nächsten Verwandten, nämlich des B. praelongus Anc. und Asterabadensis Kob. zu vergleichen, äussert sich (i. lit.) folgendermassen: »Der B. praelongus Anc. ist allerdings mit der vorliegenden, übrigens sehr distincten Novität nahe verwandt, aber wesentlich grösser; die Gehäusespitze Ihrer Art ist viel mehr conisch, die Windungen sind durchweg höher, sie hat 8 statt 10 Windungen, und auch der Nabelritz ist bei der nov. spec. schwächer. Sie können die Art also mit Fug und Recht publiciren.«

Stenogyra (Euspiraxis) mira Gredler.
Taf. 3, Fig. 3.

St. testa imperforata, turriculata, solidula, irregulariter (ad suturam fortius) striatula, nitida et translucida, pallide viridi-flava; apice obtuso; anfr. 9 convexi, sutura profunda, sensim accrescentes, ultimus basin versus vix attenuatus; apertura quadrilaterali-ovata, obliqua; peristoma expansiusculum, incrassatum, margo columellaris brevis, adnatus, arcuatim recedens, columella torta, ad basin non truncata, attamen canaliculato-angulata.

Alt. 28; lat. $7^3/_4$; apert. alt. 7, lat. 4 mm.

Eine durch ihre ungewöhnlichen Dimensionen, mehr noch durch die gewundene Spindel (Euspiraxis), welche an Achatina erinnert und selbst durch die fast viereckige Mündung ausgezeichnete (grösste chinesische) Art.

Gehäuse ohne Nabelritz, hochgethürmt, ziemlich festschalig und robust, unregelmässig (an der Naht fast papillenartig, und an den oberen Umgängen regelmässiger) gestreift; frische Exempl. stark glänzend und durchsichtig, blass horngelb, beinahe ölgrün; der Wirbel stumpf, zuweilen röthlich bis schwarzbraun. Umgänge 9, gleichmässig zunehmend, durch eine tiefeingezogene Naht getrennt, convex, der letzte an der Basis kaum verlängert oder verengt. Mündung viereckig (oder rhombisch) eiförmig, weit und schief; Mundsaum kurz und schwach ausgebreitet, bei völlig ausgewachsenen Individuen verdickt, ja sogar etwas umgeschlagen, Spindelrand kurz, angewachsen, bogig ausgeschweift, nach oben in eine ausgesprochene Verbindungsschwiele übergehend, nach unten winklig an den Basalrand angeschlossen; die Spindelsäule selbst stark gedreht, am Grunde mit dem Basalrand eine Art Rinne und Winkel bildend.

Alte Exemplare zeigen einen fast lippig verdickten Mundsaum und eine deutliche Verbindungsschwiele, abge-

storbene eine schmutzig weissliche Farbe und einen geringen Grad von Durchscheinigkeit und Glanz.

Auf einem Berge bei Yin-tscheu-fu in Hunan, anscheinlich nicht so selten (Fuchs).

Stenogyra (Opeas) pellita Gredeler.

St. testa perforata, turriculato-filaris, dense fortiterque striata, pallide cornea sed epidermide subfusco, sericeo-filari vestita, apice laevi, obtusiusculo; spira acuta; anfr. $8^1/_2$, 4 primi convexi, parvuli, — sequentes sensim accrescentes, alti et planiores, sutura impressa, obliqua juncti; apertura angusta, elongato-ovata, margine columellari dilatato, reflexiusculo, externo potius inflexo.

Alt. $10^1/_2$, lat. $2^1/_2$ mm.

Einer grossen Stenogyra gracilior oder kleinen funicularis Heude habituell vergleichbar, und kann auf deren letzteren Abbildung (l. c. Planche XVII, fig. 28) mit dem Unterschiede verwiesen werden, dass bei pellita auch der letzte Umgang weniger aufgeblasen und ihre Gesammthöhe nur die angegebenen Dimensionen beträgt. Dagegen erinnert die Bedeckung (Epidermis) an St. hyemalis Heude, welch' letztere aber viel plumper ist etc. — Diese Bekleidung wird von einer querstreifig-faserigen, bräunlichen Oberhaut gebildet.

Aus dem Distrikte von Yin-tscheu-fu vorerst nur in einem Exemplar mitgetheilt von *P.* K. Fuchs.

Clausilia (Garnieria) Fuchsi Gredler.)*

Taf. 3, Fig. 4.

T. subrimata, fusiformis, tenuis, translucida, cereo-nitidula,

---

*) Um der Fatalität einer mehrseitigen oder gleichzeitigen Publikation dreier z. Th. höchst eigenthümlicher chinesischer Schliessmundschnecken vorzubeugen, nachdem selbe bereits ihre Auswanderung aus China genommen und in Europas Sammlungen sich einzubürgern beginnen, — hat Verf. denselben auf dem ausserordentlichen Wege eines steckbrieflichen Flugblattes bereits früher (Bozen, 10. Dez. 1883, Wohlgemuth) das Geleite gegeben und werden hier z. Th. mit Abbildungen reproducirt.

arctissime regulariterque striatula, cornea, sutura late purpureo-marginata, et in duobus ultimis anfractibus insuper media fasciola, suturae haud parallela, angustiore et obsoletiore ornata; spira a medio sensim attenuata, apice obtuso; anfr. 12 convexiusculi, summi unicolores, inferi altissimi, ultimus coarctatus, quasi tortus, sutura in fine praecipiti, cervice adplanata, rugosa, gula pone perforationem acute, supra sinulum obtuse carinata, albido-rugosa; apertura rotundato-piriformis, fulvida; lamellae fere contiguae, supera marginalis, elata, ad sinistram inversa, infera in pariete adhuc aperturali posita, humilis, ad marginem peristomatis interiorem usque emersa, transversa, vix sinuata, spiralis superae parallela; plica subcolumellaris emergens, altior, principalis simul et lunella elongata, filaris, albida, purpureo-marginata, fascia ex earum angulo intermedia rufa descendente; perist. acutum, latissime expansum, vix reflexiusculum, continuum et solutum, album.

Long. 37, lat. 7½; apert. c. perist. 8 mm longa et lata.

var. *Kaspari* Gredl. — Multo minor (26 mm), ventricoso-fusiformis, fascia suturali, non autem media, filari; anfr. ultimus magis angustatus et porrectus; perist. minus expansum; area gularis intra callum sinuli et carinam perforationis acutam vix ulla.

Diese prächtige Art hat Anklänge an südlichere Formen, zunächst durch die schöne aber anderartige Farbenzeichnung an Cl. Mouhoti Pfr. (Mon. Helic. Vol. VI. p. 466) aus dem Lao-Gebirge in Cambodja, und in der schlanken Gestalt an die kleinere Cl. Masoni Theob. von Tonghú in Pegu; jedoch weichen alle drei schon in der Stellung der Lamellen, in Zeichnung und Skulptnr erheblich von einander ab und bilden (fid. Böttger i. lit.) die asiatischen Pendanten der central- und südamerikanischen Section Nenia. Wir haben

der umfassenden Diagnose (welche die Abbildung noch verständlicher machen wird) dieses ohnehin sehr ausgezeichneten Thieres wenig mehr beizusetzen. Die Perforation, welche über der unteren Lamelle und hinter dem breitausgeschlagenen Peristom wie an der Kehle gelegen erscheint, wird bei der Art (Fuchsi) von einer hautartig dünnen Schichte überdeckt; zwischen letztere und einem dem Sinulus entsprechenden, weisslich gerunzelten stumpfen Kiele schiebt sich ein dreieckiges Kehlfeldchen ein. An der Rückenseite des letzten Umganges präsentiren sich ausser dem mit jedem folgenden Umgange an Breite zunehmenden Nahtbande noch je ein schmales purpurfarbiges Band längs der Haupt- und Mondfalte, welche als weissliche dünne Fädchen durchscheinen, und ein schief abfallendes, bis nahe zum Mundsaum reichendes gleichfarbiges Band inmitten. Der breite Mundsaum erscheint auch rückseitig weisslich. Die letzten 5 Umgänge nehmen an Höhe rasch zu, und die Naht stürzt am letzten Viertel des letzten Umganges, der hier einem umgedrehten Halse gleicht, rasch ab. Mündung wenig schief, fast gerundet; die Unterlamelle wie auf der Mündungswand stehend und der Oberlamelle genähert, am Rande abgestumpft, niedrig und fast gerade nach der Quere verlaufend; die Oberlamelle nach links überhängend, hoch, ganz an den Rand vortretend; die Spirallamelle — tief innen — läuft parallel und knapp neben der Oberlamelle, und die Prinzipalfalte auf die Mündungswand aus. Die Subcolumellarfalte vortretend; das aussen wulstig berandete Schliessdeckelchen durch die Mündung zum grösseren Theile sichtbar. Mundsaum dünn, breit (gleich einer Saugscheibe) und platt ausgelegt, vorgereckt.

Diese herrliche Novität, welche nach Grösse zu den Riesen ihrer Gattung, mit ihren Bändern zu den schmucksten, in ihrem Bau zu den interessanteren Arten zählt, ward von einem Chinesen aus Kuang-si, wohin ihn *P.* Kaspar

Fuchs O. S. F. gesandt, in 5 Exemplaren überbracht. Die Varietät, von ebendaher, dürfte sich möglicherweise noch (was erst ein reichlicheres Material entscheiden kann) als gute Art herausstellen; jedoch steht ein jüngst nachgesendetes Stück habituell als völliger Uebergang inmitten von beiden, und lässt die Anschauung, dass var. Kaspari doch nur als solche aufzufassen, als die richtigere erscheinen.

Clausilia (Phaedusa) paradoxa Gredler.

Taf. 3, Fig. 5.

T. vix rimata, fusiformi-cylindrica, solida, dense filari-striata, nitida, purpurascenti-castanea; spira supra medium coarctata, apice dilatata, obtusa; sutura levis, interrupte albo-filosa; anfr. $8\frac{1}{2}$—10, summi convexi, laeves, reliqui fere plani; apertura subverticalis, ovalis, ad basin columellae subangulata, lamella supera marginalis, infera paulum recedens, fortis, parum arcuata, spiralis nulla; plica subcolumellaris immersa, attamen oblique intuenti perspicua, acutissima, — principalis longissima, filaris cum 1—4 inferioribus et lunellula angulata, angulo basin versus oblique longeque protracto, plicis omnibus foris albide transparentibus; peristoma luteo-albidum, continuum, liberum, reflexum, breviter expansum, labiatum.

Alt. 19—21, lat. 4 mm.

Gehäuse kaum geritzt, unterhalb spindel-, oberhalb cylinderförmig, ziemlich festschalig, durchscheinend, auf den meisten (unteren) Umgängen sehr dicht und geradlinig gestreift, lebhaft seidenglänzend, dunkel rothbraun, selten lichter. Umgänge $8\frac{1}{2}$ — 10, die vier obersten Wirbel-Umgänge fast keulenförmig aufgesetzt, weiter ausladend, als die nächsten zwei, stark gewölbt, beinahe glatt, der 4. weitläufiger, die folgenden äusserst dicht aber ungleich fein (wie nadellrissig) gestreift, der 5. und 6. halsartig verengt und

völlig eben, die untersten allmälig spindelig erweitert und schwach convex, der letzte auf der Höhe des Nackens und längs des Nahtendes (unmerklicher längs der Hauptfalte) ein wenig gedrückt. Die seichte Naht stellenweise mit feinem weisslichem Faden geziert. Die Mündung mässig gross, beinahe vertikal oder wenig schief, oval, an der Basis der Spindelsäule stumpfwinklig; die obere Lamelle bogig erhöht an den Rand vortretend, etwas nach dem Aussenrand überhängend, — die untere kräftig, ziemlich steil abfallend, nicht vortretend. Sämmtliche Gaumenfalten sehr dünn und aussen weisslich durchscheinend, die Subcolumellare nur bei schiefem Einblick in die Mündung sichtbar, die Hauptfalte sehr lang, ihr beinahe parallel in der Lage der Mondfalte 1—4 kleinere untere Fältchen, welchen jene zu unterst selbst nur als etwas grössere sichelförmige oder (wenn wenige Fältchen) als spitzwinkliges Dreieck sich anschliesst. Mundsaum zusammenhängend, frei, schmutzigweiss oder isabell, schmal ausgebreitet aber stark zurückgerollt und etwas lippig belegt.

Eine durch den plumpen, beinahe keulenförmig verdickten Wirbel und die halsartige Einschnürung der nächstfolgenden Windungen höchst exceptionelle Art, welche hierdurch die Tendenz zu decolliren verräth, wie mein Freund Dr. Böttger glaubt, ohne dass die wenigen (5) vorliegenden Stücke in Wirklichkeit das bestätigten, weshalb auch und wegen der vielen Gaumenfalten ihre Zueignung zu Cylindrophaedusa noch sehr gewagt erscheinen würde.

»Auf einer schönen Felsenkuppe in der Gegend von Yin-tscheu-fu (Provinz Hunan)« vom Missionär *P.* K. Fuchs entdeckt.

Clausilia (Euphaedusa) simiola Gredler.

T. parvula, imperforata, ventricoso-fusiformis, pellucida, sericea, corneo-rufescens, densissime striatula, cervice

latius fortiusque striata; spira apice acuto; anfr. $8\frac{1}{2}$, convexiusculi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus angustior, secundum plicam principalem linea levissime impressa. Apertura parum obliqua, piriformis; lamella supera marginalis, brevis, haud usque ad inferam elevatam et arcuatam protracta; plicae palatales 2 aut 3 approximatae, principalis recedens nec longa, — lunellae rudimentum supra locum perforationis transversum, extrinsecus difficile visu; peristoma continuum, solutum, superne parum prominulum, expansiusculum, vix incrassatum, album.

Long. $9—9\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

Eine höchst unansehnliche, durch nichts als durch die abgekürzte Oberlamelle auffallende oder ausgezeichnete und darum schwer zu charakterisirende Art, welche auf den ersten oberflächlichen Anblick in den Dimensionen der Höhe und Breite an manche gedrungenere Form unserer deutschen Cl. plicatula erinnern könnte, — näher besehen aber zwischen Cl. gemina oder tau var. hunana und Cl. ridicula — ihren Landesgenossen — inmitten steht, und mit zur asiatischen Gruppe Euphaedusa zählt. Von gemina, als deren Miniatur sie zunächst gelten könnte, ist sie schon durch den Abgang einer Spiralis oder vortretenden Subcolumellaris sowie durch die kurze Oberlamelle wohl unterschieden; durch letztere — ein auffallendes Merkmal! — tritt simiola näher an ridicula heran, welche jedoch viel schlanker, kleiner etc.; dann aber auch durch ungleich feinere und dichtere Streifung und etwas dunklere Färbung, durch weniger lostretenden Mundsaum, viel geringere Grösse und anderen Habitus, als gemina ihn besitzt.

Endlich theilt mir mein Freund Dr. Böttger in einem Schreiben vom 26. Dezember 1883 mit, wie folgt:

»Cl. simiola ist mit der im Druck befindlichen Cl. Loczyi m. von Se-tshuen offenbar sehr nahe verwandt, aber kleiner,

bauchiger, ein Umgang weniger, heller gefärbt, Mündung runder, Mundsaum mehr ausgebreitet, Oberlamelle höher, Unterlamelle etwas weniger geschwungen, Principale vorn deutlich kürzer. Möglich, dass meine Spezies sich der Ihrigen unterordnen wird, wenn mehr Material bekannt sein wird.«

Unter Hinweis auf die ziemlich ausführliche Diagnose glaube ich diese völlig normale Art thunlichst gekennzeichnet zu haben; selbst eine Abbildung möchte wenig fördern.

Mehrere Exemplare vom Affenberge unweit Fu-tschia-zung und ein einzelnes Stück aus Li-uan, ebenfalls in der Provinz Hunan gelegen, beweisen eine grosse Formconstanz dieser Clausilia.

Planorbis membranaceus Gredler.

Pl. testa parvula, discoidea, compressiuscula densissime striatula, pene laevis, nitida et pellucida, pallide cornea, utrinque depressione centrali umbilicata; anfr. $2-3^1/_2$ regulariter celeriterque accrescentes, circa suturam profundissimam marginato-convexi, dein declives, ultimus major carinatus, cute carinae obtusae medianae imposita filari et decidua; apertura diagonalis, ovata, angulata; peristoma simplex et rectum.

Diam. $4^1/_2-4^3/_4$, alt. vix 1 mm.

Von Europäern zunächst grossen Exemplaren von Pl. limophilus West. vergleichbar, von Asiaten, soweit ich autoptische Kunde habe, einem Pl. Stelzneri Dohrn von der Insel Ceylon nicht unähnlich. Mit letzterem hat unsere Art namentlich den stumpfen peripherischen Kiel gemein, welchem jedoch bei frischen Individuen ein häutiger Kamm aufgesetzt ist. In der Aufwindung der Umgänge wenig skrupulant variirt die Art einigermassen, so dass jene unterseitig bald in einer Ebene liegen, bald eine Concavität bilden;

oberseitig liegt der erste Umgang stets sehr tief. Gehäuse beinahe glatt, ziemlich glänzend; Umgänge $3-3^1/_2$, regelgelmässig und bedeutend zunehmend, niedrig wie das Gewinde, um die Naht fast kantig gewölbt (nach Art unseres europäischen Pl. vortex), dann zum peripherischen Kiele schwach convex abdachend, unterseitig etwas convex. Die Mündung schief, der Mundsaum einfach, gerade.

Mir hatten 8 Stücke vorgelegen, die unser Missionär *P.* Fuchs in einem grossen Teiche bei Fu-tschia-zung (Hunan) sammelte.

C. Anhang.

I. Zu den Conchylien aus Shantung (Nordchina).

(Vgl. IV. Stück; Jahrb. IX. 1882, S. 47.)

Helix (Triodopsis) Houaiensis Crosse (obstructa Heude nec Fér.) traf ich später, d. h. nach Veröffentlichung des IV. Stückes und vor Bekanntgabe dieser Art durch Crosse und Heude, unter dem von *P.* Möltner aus Tsi-nan-fu mitgetheilten Materiale, erkannte sie gleichfalls als eine von Yantaiensis Crosse und Deb. zu unterscheidende Novität und notirte sie mir nach einer absichtlich der von Yataiensis nachgebildeten Diagnose*) als Helix Möltneri in sched.; und zwar lag sie mir in einer dem Typus, wie er an den Gestaden des Houai vorkommt und mittlerweile von Heude (als obstructa), Crosse und Hilber (als Houaiensis) beschrieben ward, nicht völlig egalen Form vor, welcher

*) T. umbilicata, globosa, depressiuscula, dense costulata, subtus striata, albido-hyalina; spira parum elevata, apice rotundato; anfr. 7 convexiusculi, ultimus ad marginem et infra peripheriam subcompressus et cingulo ferrugineo ornatus, circa perforationem obtuse angulatus, haud descendens; apertura trisinuato-lunaris, in pariete aperturali transversa lamella, huc illucque dentiformi munita; peristoma brevissime subreflexum, album, margine columellari labioque interno calloso (ad marginem dextrum) supra unidentato, columellari sinuato-dilatato, ad insertionem bifido, umbilicum haud tegente. Diam. maj. 11, min. 10; alt. 8 mm.

nunmehr füglicher der Varietät-Name Moeltneri m. verbleiben mag. Diese Varietät characterisirt sich demnach: margine collumellari labioque interno calloso (supra) unidentato; oder sie unterscheidet sich lediglich nur durch die Bezahnung im Inneren, indem der Gaumen nur Einen (oberen) Zahn, statt des zweiten aber einen gegen die Spindel sich verdickenden, kräftigen Wulst trägt; dagegen befindet sich ein zweiter, lamellenartig nach innen gerichteter starker Zahn auf der Spindel.

II. *Clausilia (Phaedusa) praecelsa Gredler nov. spec.*
(Siehe beifolgende Zinkographie).

1/1

Testa eximiae magnitudinis, fusiformiturrita, parte inferiore quasi ventricosa, superiore elongatissima, subuliformi, spira a medio lente attenuata, apice (nisi ut pene regulariter decollatus) acuto, punctiformi; solidiuscula, pallide cornea, translucida, sericina, densissime striis sub lente tantum conspicuis, regularibus ornata; anfr. 7 (decoll.) — 16, parum convexi, sutura impressa juncti, ultimus sensim attenuatus, cervice rotundata; apertura ampla, ovato-piriformis, sinulo angulari angustulo; lamella supera fere marginalis, infera et plica subcolumellaris submarginales, plica principalis satis longa sed antice evanescens a margine remota, cum 2—6 inferioribus, arcuatis, infima remotiori; peristoma acutiusculum, late expansum, vix reflexum, planum, sub lente granulatum, continuum et solutum, fulvaceum.

Long. speciminis minus decollati 45, integri verosimiliter 50 mm; lat. 7 mm.

Vaterland: Die Heimath dieser riesigen Art kann vorderhand nicht genau constatirt werden, da *P.* K. Fuchs

die letzte anher gelangte Sendung, der sie beigelegt war, selbst und zwar ohne Schreiben zugeschickt erhielt, — nach seiner Vermuthung von Herrn v. Möllendorff oder *P.* Heude. Ich habe jedoch viele Gründe, ihr Heim ins mittlere China nach Hupé zu versetzen, wo 2 andere tiroler Franziskaner (*P.* Lorenz Fuchs und *P.* Ansgar Braun) für mich zu sammeln versprachen. Stammt sie aber von *P.* Ansgar, wie wahrscheinlich, so ist ihr Fundort in Tong-san (d. h. Ostgebirge) des Districtes Séi-zó in der Provinz Hupé zu suchen.

Diese Art möchte wohl der Untergruppe Pseudonenia Bttg. (neben dem Kreis der Cl. Elisabethae Mölldff.) einzuverleiben sein, steht aber auch einer Claus. (Stereophaedusa) valida P. von den Liu-kiu-Inseln nicht ferne und kann sogar ungeachtet der doppelten Grösse (zumal im Durchmesser der unteren Umgänge) mit einer Cl. (Euphaedusa) Filippina Heude (l. c. p. 63, Taf. XX. Fig. 24), die — wahrscheinlich auch von demselben Fundorte — mitanlangte, in der Auskleidung der Mündung und hochgethürmten Gestalt verglichen werden, von welcher sich jedoch Cl. praecelsa — von der Grösse ganz abgesehen — durch (auch relativ) viel mächtigere Entwicklung der unteren Umgänge, die feine, dichte Streifung, den breiten Mundsaum etc. gar sehr unterscheidet. Meines Wissens ist Cl. praecelsa überhaupt die längste bisher bekannt gewordene Art ihrer Gattung und darum ohne besondere Eigenthümlichkeiten leicht zu erkennen. Auch die (nur unter der Lupe deutliche) Granulation der Mundlippe ist ein eigenthümlicher, noch bei keiner der Verwandten beobachteter Charakter.

P. K. Fuchs schreibt auf der Etiquette: »Habe viele Exemplare zugesendet erhalten, aber alle mit abgebrochener Spitze.« Geichwohl überschickte er zu den 3 mir mitgetheilten, völlig erwachsenen und sämmtlich noch lebend angelangten Stücken separat ein unfertiges 4. mit der

W i r b e l s p i t z e, das mit Ausnahme der fast glatten Embrionalumgänge auf der Reise in Brüche ging, mir jedoch die Ergänzung der decollirten Stücke ermöglichte. Die Wirbelspitze selbst ist punktförmig, klein und erhaben. — Eines der 3 Exempl. gebar mir 2 Junge, die bereits 2 und 3 gelblichweisse Umgänge zeigten. Das Thier ist von schmutzig dunkelbrauner Farbe.

D. Die Radula von Pupina ephippium (Taf. 3, Fig. 6) **und „Nanina (?)" infantilis** (Taf. 3, Fig. 7—10).

Wir reihen den Beschreibungen der Novitäten die Zeichnungen zweier Zungen an, und zwar jene von Pupina, weil ihr erst- und diesmaliger Zeichner, Hr. O. B a c h m a n n, nicht weniger als der Berichterstatter es für ihre Pflicht erachten, die im III. Stück (Jahrb. VIII, 1881, Taf. 6. Fig. 1) hiervon gegebene irrige Beschreibung und Abbildung zu rectificiren, — lassen es aber bei der Zeichnung derselben allein bewenden; — dann aber auch die völlig einzig dastehende Radula von unserer fraglichen Nanina infantilis aus Hunan und Kuangsi, und geben derselben, da sie die generische Einordnung dieser Art in Frage stellt und andererseits denn doch für sich allein kaum ein neues Genus begründet, sowohl die kürzere Diagnose des Präparators B a c h m a n n, als die ausführliche Beschreibung und Zeichnung G. S c h a c k o's als Geleite mit.

B a c h m a n n, der zwei auch von Schacko als vollkommen gelungen bezeichnete Radula-Präparate anfertigte, beschreibt (i. lit.) die Radula der x infantilis, wie folgt:

»Diese elegante und ausserordentlich regelmässig gebildete Radula zeigt einen symmetrisch liegenden, schwach zweispaltigen Mittelzahn und (von oben gesehen) flaschenförmige, am halsförmigen Ende in zwei unter einander liegende stumpfe Zähnchen verlaufende Seitenzähne. Die Reihen der Seitenzähne stossen am Mittelzahn unter einem

Winkel von etwa 80° zusammen, wodurch die ganze Anordnung der Zähne (keineswegs aber die Form derselben) ein ähnliches Bild darstellt, wie bei einer Glandina-Radula. Ich zähle an meinem vollkommen gelungenen Radula-Präparat 26 vollständige Zahnreihen, deren jede jederseits 22 einzelne Zähne enthält. Letztere sitzen in einer schwachen, nahezu kreisförmigen Vertiefung auf ihrer Unterlage auf.« (Bachmann).

Wir lassen nun ebenfalls wörtlich die eingehendere Beschreibung dieser Zunge von Schacko (i. lit.) folgen:

»Die Radula von x infantilis bildet nach der Formel 25 + 1 + 25 ihre Querreihen, hat somit 51 Zahnplatten auf der Querreihe stehen.

Längsreihen finden sich 26. Die Länge der Radula beträgt 2,2 mm und ihre Breite 0,8 mm.

Sämmtliche Querreihen der Radula stossen in der Medianlinie unter einem Winkel von 80° zusammen. Die Mittelzahnplatte ist ein wenig über die Spitze der zusammenstossenden Reihen hinausgerückt und bildet nur einen Winkel von 65° mit den zunächst liegenden Lateralplatten.

Die Median- oder Mittelzahnplatte, Fig. 8 m,*) bildet nach vorn einen sehr breiten elliptischen Hakenzahn, welcher sich nach hinten ausserordentlich verschmälert und am äussersten Ende zwei kleine unscheinbare Nebenhaken trägt m und m′. Der bei Helix so scharf und breit wappenförmig hervortretende Hals des Mittelzahnes ist hier vollständig zu einer flaschenhalsförmigen Gestalt von beiden

*) Mittelzahnplatte. Totallänge des elliptischen Zahnhakens 0,072 mm.

Grösste Breite des Zahns und Nagels . . .	0,033 »
Schmalste » » » » » am Ende .	0,008 »
Länge der Nebenhäkchen	0,007 »
Breite » »	0,003 »
Höhe » » wahrscheinlich . . .	0,01 »
Länge der Basalplatte	0,06 »
Länge des Zahnhalses	0,05 »
Grösste Breite der Basalplatte vorn . . .	0,023 »
Schmale Stelle » » hinten . . .	0,008 »

Seiten gleichförmig zusammengedrückt verschwunden, nur dass noch die festen Seitenränder der darunter liegenden Basalplatte als Leisten dem Zahn hinten Haltbarkeit gewähren. Die Oberfläche des Zahnhakens verliert sich und verbindet sich am Ende direkt mit der Basalplatte. Die beiden Nebenhaken m und m' sind somit vollständig an das äusserste Ende des Hakens gerückt, können sich, wie es scheint, nicht nach der Seite flach entwickeln und stehen somit senkrecht in die Höhe wie Fig. 9 m zeigt. Eine Erscheinung, die auch bei einigen Species Cylindrella nicht ungewöhnlich ist.

Eine schwache Verankerung der Mittelplatte in die Radulamembran findet am Ende bei m und m' noch statt, wie Figur zeigt, durch ein Paar schwache Leistchen, die tiefer in die Membran hineintreten.

Die Basalplatte bildet eine Form, fast ähnlich dem Haupthaken, nur kleiner, nach vorn breit, nach dem Ende zu sehr sich verschmälernd: B; dieselbe sendet eine Stütze zur Innenfläche des Haupthakens C.

Die ganze Fig. 8 zeigt in Betreff der Stellung der Zähne zu einander eine gewisse Unregelmässigkeit, welche jedoch nur durch die keilförmigen Basalplatten, die dem grossen sie überragenden Hakenzahn zu wenig festen Halt gewähren, hervorgebracht wird.

Lateral- oder Seitenzähne.*)

Dieselben bilden ebenfalls ähnliche elliptische Zahnhaken

*) Lateral- oder Seitenplatte. Totallänge . . . . 0,077 »

Grösste Breite des Zahnnagels	0,034	»
Schmale » » » hinten . . .	0,008	»
Höhe der Seitenplatte	0,037	»
Länge des Nebenhakens	0,015	»
Breite » »	0,01	»
Höhe » »	0,016	»
Länge der Basalplatte	0,06	»
Länge des Zahnhalses	0,05	»
Grösste Breite der Basalplatte vorn . . .	0,05	»
Schmale Stelle » » hinten . . .	0,006	»

wie die Mittelzähne, nur dass sie sich mehr auf die Seite legen. Die Basalplatte ist schmäler, rückt auf die Seite der Medianlinie zu, die dünne Stelle am hinteren Ende dreht sich ebenfalls auf die Seite, jedoch dem Rande zu, der kleine innere Nebenzahn m verschwindet und verbindet sich mit dem andern m' zu einem grösseren und erhält auch einen kleinen Zahnnagel. Die innere Lamelle der Basalplatte verlängert sich über die Höhe des keinen Nebenzahnes m' hinaus und bildet einen kleinen unscheinbaren Auswuchs. Fig. 9 zeigt einen Lateralzahn, der um 90° gedreht ist, und Figur 10 einen Lateralzahn, der nur um 45° geneigt ist.

Marginal- oder Randzähne.*)

Der Charakter der Lateralzähne wird hier fortgesetzt, nur werden Hakenzähne und Basalplatten etwas schmäler, der Nebenhaken hat sich lang ausgezogen und erhält sich bis zum äussersten Rande.

Die vollen Querreihen decken sich eigentlich nicht, jedoch die grossen Zahnhaken in der Reihe decken sich mit Beginn der Lateralplatten stets seitwärts. Die Mittelplatten stehen isolirt und frei.

Bietet somit die Radula von N. infantilis scheinbar recht auffällige Abweichung von der typischen Form der Helixzähne, so möchte ich dennoch N. infantilis zu den Helices weisen. Cylindrella bietet bei verschiedenen Species zwar scheinbar auch viel Aehnlichkeit in Form und Anordnung der Zahnplatten, andrerseits sprechen viele Gründe dafür, wo der Typus der Helix nicht zur Geltung kommt,

---

*) Marginal- oder Randzähne. Totallänge

schwanken von . . .	0,085	bis Rand	0,015 »
Totalbreite » » . . .	0,03	» »	0,005 »
Länge des Nebenhakens . .	0,025	mm.	
Breite » » . . .	0,01	» bis fast verschwindend.	

obwohl bemerkt werden muss, dass auch hier Ausnahmen stattfinden wie bei Eucalodium und Berendtia, welche gute Helixzähne besitzen. China soll auch meines Wissens keine Cylindrellen aufweisen. Eher möchte ich N. infantilis mit Bulimus in Beziehung (?) bringen. Hier besitzen wir recht ähnliche und nahestehende Formen von Zungenzähnen. Auch die Stellung der Querreihen im Winkel findet sich, so z. B. bei B. zonatulus von Celebes. Hier stehen die Lateralzähne von N. infantilis diesen sehr nahe, nur dass bei B. zonatulus der kleine Nebenzahn zweispitzig wird, während der schlanke Mittelzahn gar keine Nebenzähne zeigt. Dies lässt sich aber dahin erklären, dass Bulimus in Ausbildung seiner Nebenhaken sehr zur Wucherung neigt, wie es die Lateralzähne bekunden. Nanina infantilis wäre vielleicht als Uebergang zu Bulimus zu betrachten.

Der Kiefer fand sich nicht im Präparat vor. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass N. infantilis einen Kiefer besitzt*), so sehr auch die Radula vom Helix-Typus abzuweichen scheint.« (G. Schacko).

Erklärung der Tafel.

Fig. 7. Theil der Radula von N. infantilis (210fache Vergrösserung).
M. Mittelzahn.
L. Lateralzahn od. Seitenzahn.
K. Marginalzähne.
Fig. 8. Theil der Radula (420fache Vergrösserung).
M. Grosser Hakenzahn, von oben gesehen.
B. Basalplatte.
C. Stütze und Verbindung der Basalplatte mit dem Haken.
m m' Nebenzähne.
L. Lateralzähne.
Fig. 9. Lateralzahn von der Seite gesehen, 90°.
Fig. 10. Lateralzahn nur 45° geneigt.

Folgende bei der Correktur stehen gebliebene Fehler bittet man zu verbessern:
p. 136 Zeile 12 von unten lies »dass« statt das,
» 137 » 10 » » » »lichter« statt leichter,
» 139 » 8 » » » »Martensianus« statt Mart.,
» 140 ist Zeile 2 von oben vor Helix similaris einzuschalten: »*Silata* bilirata Gredl. n. sp.«,
» 142 Zeile 12 von oben lies »Stich« statt Strich,
» 144 » 1 » » » »Jenynsi Pfr.« statt Jengusi.

*) Den Kiefer fand Herr Bachmann vor, aber nur als einen »äusserst schwach angedeuteten«. (Bachmann i. lit.)

Materialien zur Fauna von China

von

Dr. O. F. von Möllendorff.

Amphidromus, Buliminus, Pupa.

Amphidromus Albers.

1. *Amphidromus formosensis* H. Ad.

Testa sat anguste umbilicata, ovato-turrita, solida, oblique leviter striata, striis spiralibus confertissimis decussata, pallide rufa, strigis castaneis irregularibus et fasciis spiralibus ornata; spira convexo-turrita, apice acuta; anfr. 7 1/2 vix convexiusculi; apertura obliqua, elongato-ovalis, 2/5 totius longitudinis adaequans, intus pallide-coerulea; peristoma crassum purpureo-labiatum, marginibus callo junctis, margine dextro arcuato, columellari recto, brevi, albido, late reflexo, umbilicum fere obtegente. (Adams, emend.)

Long. 55, lat. 25 mill. (Adams)

« 62, » 27 1/2 » ; apert. long. 28, lat. 18 mill.

Bulimus Formosensis (Amphidromus) H. Adams Proc. Zool. Soc. 1866. p. 317. t. XXXIII. f. 5.

Cochlostyla Formosensis (Chrysallis) Paetel Cat. p. 97.

Bulimus Formosensis Pfeiffer Mon. Hel. VIII. 1877. p. 39.

Amphidromus formosensis Kobelt Jahrb. D. M. G. VI. 1879. p. 213.

Hab. in montibus prope »Tamsui« insulae Formosae (Swinhoe), in montibus »Lakuli« prope Da-gou (Takao) in parte meridionali ejusdem insulae leg. S. eques de Fries.

Von dieser prächtigen Art schickte mir mein Freund Ritter von Fries ein leider todtgesammeltes verblichenes Exemplar aus Südformosa, welches bis auf die etwas grösseren

Dimensionen sehr gut zu Adams' Diagnose passt. Diese und die folgende sind die einzigen Arten dieser Gattung, die bisher in der chinesischen Fauna nachgewiesen sind; denn A. sinensis Bens. stammt von Pegu in Hinterindien und aus Cambodja und die Fundortsangabe China ist sehr zweifelhaft. Da jedoch aus Cochinchina (A. annamiticus Cr. et F. und Dohrni Pfr.) und dem nördlichen Hinterindien Arten dieser Gattung bekannt sind, so ist das Vorkommen derselben auf Hainan und in den südlichen Provinzen China's nicht unwahrscheinlich.

2. *Amphidromus Swinhoei* Pfr.

Bulimus Swinhoei Pfeiffer. Proc. Zool. Soc. 1865. p. 830. t. XLVI. f. 2. Mal. Bl. XIII. 1866. p. 42. Mon. Hel. VI. 1868. p. 56. VIII. 1877. p. 69.

Formosa (Swinhoe).

Von dieser zweiten formosanischen Art kenne ich nur Pfeiffer's Diagnose und Abbildung. Sie ist bedeutend kleiner als die vorige, 35 mill. lang, 20 breit, dabei viel bauchiger, ebenfalls mit feinen Spirallinien versehen, gelbbraun mit dunkelbraunen bis schwärzlichen unregelmässigen Streifen, und dürfte jedenfalls auch ein Amphidromus sein.

Buliminus Ehrenb.

Sectio *Napaeus* Albers.

a. concolores.

1. *Buliminus Cantori Phil.*

Testa turriculata, fusiformis, plus minusve inflata, castanea vel corneo-albida, oblique subcurvatim striata, spira elongata, sensim attenuata, subacuta vel obtusiuscula; anfr. 8—9 convexi, sutura parum profunda juncti; apertura late ovalis peristomate crasso expanso et reflexo, marginibus conniventibus callo parietali in medio tenuiore vel interrupto junctis; umbilicus angustus, obliquus.

Long. 18—26, lat. 6—9 mm.

Bulimus Cantori Philippi, Zeitschr. f. Mal. I. 1844. p. 165.
» » Pfeiffer, Mon. Hel. II. p. 66. III. p. 361. IV. p. 416. VI. p. 60. VIII. p. 80.
» (Mirus) Cantori Albers, Hel. 1850. p. 184.
» Cantori Reeve, Conch. ic. Bulimus no. 404.
Buliminus (Chondrula) Cantori Albers-Martens, Hel. 1860. p. 237.
» Cantori Martens, Ostas. Landschn. 1867. p. 52 (Chondrula oder Napaeus).
» (Napaeus) Cantori O. v. Möllendorff, Jahrb. D. M. G. II. 1875. p. 124.
» Cantorii Gredler, Nachrichtsbl. D. M. G. 1878. p. 104.
» Cantori Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu 1882. p. 51. t. XVII. f. 8.
» » Gredler, Mal. Bl. N. F. V. 1882. p. 176.

a) *typus*. Hab. in toto tractu medio et orientali fluminis Yangdsy (Heude), in insula dicta aurea, Dshinshan, prope Nanking (Largillert), circa urbem Kiukiang (O. v. Möllendorff), Wu-tshang-fu (Fuchs).
forma elongata, usque ad 28½ mm longa, prope Kiukiang (Möll.).

b) *var. pallens* Heude, albido-cornea, gracilior.
Long. 22, lat. 6 mm.
Buliminus pallens Heude l. c. p. 52. t. XVII. f. 16. (nec B. (Rachis) pallens Jonas).
Hab. in collibus calcariis ad ripas Magni Lacus, Taihu, prope Shanghaî, frequens (Heude).

c) *var. obesa* Heude, testa minore, magis inflata, anfr. 7. Long. 16—17, lat. 7 mm.
Buliminus obesus Heude l. c. p. 51. t. XVII. f. 7.

Hab. circa Nanking et supra circa Fan-tshang-hsien (Heude).

d) *var. fragilis* Möll., testa tenui, fragili, peristomate haud incrassato, expansiusculo, marginibus vix callo junctis.

Long. 18—21, lat. 7 mm.

Hab. Prope urbem Fu-dshou provinciae Fu-dshien (Eastlake).

e) *var. tairanica* Möll., testa minore, graciliore, apertura magis ad dextrum producta.

Long. $17\frac{1}{2}$, lat. 6 mm.

Hab. circa oppidum Takao (Da-gou) Formosae meridionalis (S. eques de Fries).

Der in Centralchina weit verbreitete Buliminus Cantori hat durch seine Variabilität Heude Veranlassung zur Aufstellung zweier weiterer Arten, B. pallens und obesus, gegeben, die sicherlich nichts weiter als Varietäten sind. Uebrigens sagt Heude selbst, dass sich zwischen den drei Typen, die er aufstellt, und die unter sich allerdings ziemlich verschieden sind, Uebergänge finden lassen, und dass ihm selbst die Artgültigkeit nicht ganz sicher scheint. Kämen die Formen an einer Lokalität vor, so würde man sie nicht einmal als Varietäten gelten lassen können, doch scheinen sie auf einzelne Stellen beschränkt zu sein. Meine früher aufgestellte var. elongatior, die mit dem gedrungeneren Typus zusammen vorkommt, ist jedenfalls nur als forma zu betrachten. B. pallens Heude, der, wenn er als Art gelten sollte, wegen B. (Rachis) pallens Jonas von Guinea umgetauft werden müsste, an Kalkhügeln des Tai-hu bei Shanghai, ist schlanker, mehr cylindrisch und hellhornfarben, die Umgänge sind etwas flacher. Das Gegenstück ist B. obesus, welcher kürzer, dabei erheblich bauchiger ist als der Typus. Auch dies ist eine Lokalrace mit beschränktem Verbreitungsgebiet.

Die Form von Fudshou hat eine viel dünnere Schale, ein

fast gar nicht verdicktes Peristom, dessen Ränder durch einen ganz schwachen Callus verbunden sind, auch die Gestalt etwas verschieden, indem sie unten ziemlich bauchig, nach oben aber flacher conisch zugespitzt ist.

Die Inselform von Formosa hätte wohl noch am meisten Anspruch auf Artgültigkeit; sie ist viel kleiner, schlanker, die Mündung mehr nach rechts gezogen, der Mundsaum weniger verdickt, aber breiter ausgeschlagen. Einen besonderen Namen verdient sie daher wohl, doch dürfte es genügen, sie als Varietät abzutrennen.

2. *Buliminus utriculus* Heude.

Testa conico-ovoidea, pallide castanea, tenuiter striata, spira conica, anfr. 7 convexi sutura angusta juncti satis regulariter crescentes, ultimus totius longitudinis medietatem aequans, confuse circa peripheriam angulatus, antice attenuatus; apertura ovalis, peristoma incrassatum, dilatatum, levi callo continuum, basi columellari umbilicum angustum obtegente (Heude).

Long. 14, lat. 6 mm; apt. c. perist. 5 mm longa, $4^1/_2$ lata.

Buliminus utriculus Heude l. c. p. 50. t. XVII. f. 13.

Unter abgefallenem Laub an Felsen bei dem Dorfe Datung am Blauen Fluss unterhalb Tshy-dshou-fu, Provinz An-hui (Heude).

Diese kleine Art, obwohl B. Cantori var. obesa Heude nicht unähnlich, dürfte sich als selbständig halten lassen. Abgesehen von der geringeren Grösse ist sie mehr eiförmig, der letzte Umgang ist allerdings ganz schwach gekantet, und die Mündung ist verhältnissmässig breiter und kürzer.

3. *Buliminus subminutus* Heude.

Testa turriculato-conica, tenuis, fulvo-cornea, minutissime striata, spira mediocriter elongata; anfr. 6—7 convexiusculi, sutura angusta juncti, regulariter crescentes, ultimus totius longitudinis medietatem fere attingens, antice subobtusatus; apertura ovalis, peristoma tenue

vix dilatatum, reflexiusculum; umbilicus mediocriter apertus (Heude).

Long. 13, lat. 5 mm.

Buliminus subminutus Heude l. c. p. 49. t. XVII. f. 17.

Hab. in montanis regionis Ning-guo-fu provinciae Anhui (Heude).

4. *Buliminus minutus* Heude.

Testa turriculato-ovoidea, tenuis, fulvacea, minutissime striata, spira elongata, anfr. 6—7 convexiusculi, sutura angusta, profundiuscula juncti, regulariter crescentes, ultimus totius altitudinis medietatem fere attingens, antice subobtusatus; apertura ovali-truncata, peristoma incrassatum, dilatatum, planum; umbilicus angustus (Heude).

Long. 10, lat. 4 mm.

Buliminus minutus Heude l. c. p. 49. t. XVII. f. 15.

Hab. in collibus circa Shang-hai et in insulis Magni Lacus Tai-hu (Heude).

Diese beiden kleinen Arten stehen sich ziemlich nahe und sind vielleicht nur als Lokalvarietäten einer Art aufzufassen. B. subminutus, die grössere Bergform, ist weniger bauchig, heller und hat ein dünnes, wenig ausgebreitetes Peristom, während die kleine Form des Hügellandes etwas dunkler, dabei bauchiger ist und einen ziemlich stark gelippten, ausgebreiteten Mundsaum besitzt. Da ich von beiden Formen nur ein Stück besitze, möchte ich die Frage zunächst nicht entscheiden.

Zu einer von beiden gehört jedenfalls ein kleiner Buliminus, den ich neuerdings von Missionar K. Fuchs aus Hunan erhielt. Derselbe ist 11—11$^1/_2$ mm lang, kastanienbraun und steht bezüglich des Mundsaumes etwa zwischen den beiden obigen Arten. Ich registrire die Form, von der ich auch nur ein guterhaltenes Exemplar habe, als

Buliminus minutus var. hunanensis Möll.

5. *Buliminus derivatus* Desh.

Testa elongato-turrita, angustiuscula, cylindraceo-ventricosa, vivide castanea, inaequaliter tenue et oblique striata, spira apice obtusa; anfr. 8 convexi, regulares, lente crescentes, sutura simplici paullo excavata juncti, ultimus basi oblique et anguste perforatus, perforatio angulo obtuso circumdata, apertura albo-cornea, ovata, vix obliqua, margine lato expanso, intus incrassato, ad columellam crassiore et latiore, perforationem obtegente (Deshayes).

Long. 11, lat. 4 mm.

Bulimus derivatus Deshayes Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. X. 1874. p. 95. t. I. f. 25—26.

Buliminus derivatus O. v. Möllendorff, Jahrb. D. M. G. VIII. 1881. p. 41.

» » Gredler, Mal. Bl. N. F. V. 1882. p. 176.

Schliesst sich den vorigen eng an, ist aber erheblich schlanker, hat einen Umgang mehr, auch ist die Mündung im Verhältniss länger und mehr senkrecht gestellt.

Die Fundortangabe Peking bei Deshayes beruht, wie ich a. a. O. bereits erwähnt, höchst wahrscheinlich auf einer Verwechslung. Père David erwähnt in seinen Schriften wiederholt, dass er im Norden Chinas weder Clausilia noch Bulimus beobachtet habe (z. B. Journ. North China Branch Roy. Asiat. Soc. VII 1873, p. 223: j'ai rapporté du Se-tchuan et Moupin une autre dizaine d'espèces, différant toutes de celles du Nord, parmi lesquelles figurent les genres *Clausilia* et *Bulimus*, *inconnus dans le Nord*). Speciell für Peking, wo ich 3 Jahre gesammelt habe, glaube ich das Nichtvorkommen eines Buliminus versichern zu können. Vermuthlich stammt die Art aus Sytshuan, jedenfalls wohl aus dem Yang-dsy-Becken.

6. Buliminus macroceramiformis Desh.

Testa elongata, turrita, conica, brevicula, ad basin paullo dilatata, tenuis, fragilis, fusco-grisea; spira elongato-conica, apice obtusa; anfr. 8 angusti, lente crescentes, convexiusculi, subimbricati, oblique substriati, sutura lineari simplici juncti; ultimus brevis, globulosus, basi anguste perforatus; apertura minima, ovato-subcircularis, obliqua, basi brevi, peristomate albo, simplici, acuto, aliquantisper intus incrassato, columella paullo expansa, perforationem umbilicalem obtegente.

Long. 12, diam. anfr. ult. 6, alt. anfr. ult. 5 mm (Deshayes).

Bulimus macroceramiformis Deshayes l. c. VI. 1870. p. 25.
» » X. 1874. t. I. f. 18. 19.
» » Pfeiffer Mon. Hel. VIII. 1877. p. 179.

Hab. in territorio Muping provinciae sinensis Sytshuan, leg. cl. P. David.

Was zunächst den Fundort anbelangt, so muss ich auf das zurückkommen, was ich bereits bei Clausilia tibetana Desh. erwähnt, dass nämlich »Moupin« David's die Landschaft Muping im westlichen Sytshuan, wenige Tagereisen von deren Hauptstadt Tshèng-du-fu entfernt, ist, und dass David überhaupt nie in Tibet gewesen ist. Muping gehört nicht blos nach politischer, sondern auch nach physischer Geographie zur Provinz Sytshuan; die irrige Bezeichnung »Oestliches Tibet« rührt wohl daher, dass in den Gebirgen des westlichen Theiles der Provinz schon nichtchinesische Stämme wohnen, die den echten Tibetanern verwandt sind. Alle die sogenanten tibetanischen Funde David's gehören daher zur chinesischen Fauna. Von Buliminus sind es ausser der vorliegenden noch die drei gestreiften Arten B. Davidi, Baudoni und mupingensis Desh.

Ich kenne B. macroceramiformis nur nach Deshayes' Diagnose und Abbildung. Danach gehört er zum Formenkreis von B. Cantori und schliesst sich am nächsten etwa B. subminutus Heude an; doch ist die Gestalt, die wirklich etwas an einen Macroceramus erinnert, von den übrigen Arten der Gruppe sehr verschieden.

In der Beschreibung der Tafel I der Nouv. Arch. du Musée 1874, auf welcher diese und die drei anderen Sytshuan-Arten abgebildet sind, liegt eine Verwechslung der Namen vor. Wie sich aus den Diagnosen leicht ergibt, ist

f. 16. 17 nicht macroceramiformis sondern mupingensis,
» 28. 19 » Baudoni » macroceramifor.
» 20. 21 » mupingensis » Baudoni.
» 22. 23 B. Davidi und f. 24—26 B. derivatus sind dagegen richtig.

7. *Buliminus albescens* Möll. n. sp.




Testa rimata, ovato-oblonga, conoidea, subtiliter oblique striatula, et (sub lente) lineis spiralibus subtilissimis decussata, tenuis, subpellucida, albescenti-flavida, anfr. 7 convexiusculi, subregulariter crescentes; apertura sat obliqua, truncato-ovalis, peristoma paullum incrassatum, expansum, reflexiusculum, marginibus conniventibus callo tenuissimo junctis, columellari superne dilatato.

Long. 15, lat. 6 mm.

Hab. in saxosis insulae Hongkong et prope montem Ma-an-shan provinciae sinensis Guang-dung rarissima.

Der einzige Buliminus, den ich bisher im Süden China's gesammelt, steht durch seine dünne weisslich gelbe Schale und die feinen aber deutlichen Spirallinien den vorangegangenen Arten isolirt gegenüber. In der Gestalt erinnert er etwa an B. Fuchsianus. Auf Hongkong fand ich bisher

drei Exemplare, 2 am Südostende bei Shekko, auf mit Buschwerk bewachsenen Felsen, eins auf dem Pic High West, ein viertes etwas kleineres stammt vom Festlande gegenüber Hongkong in der Nähe des Ma-an-shan an der Mirs-Bay. Er muss überall sehr selten sein, da mir meine chinesischen Sammler keine weiteren Exemplare bringen konnten.

8. *Buliminus incertus* Pfr.

Testa subperforata, oblongo-turrita, tenuis, minute et oblique ruguloso-striata, nitidula, fulva; spira convexo-turrita, vertice obtusulo; anfr. 10 convexiusculi, ultimus $^1/_4$ longitudinis vix adaequans, rotundatus; apertura parva, diagonalis, lunari-rotundata; peristoma simplex, expansiusculum, reflexiusculum, marginibus callo tenui junctis, margine columellari ad insertionem breviter reflexo.

Long. 12, diam. 5 mm.

Bulimus incertus Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. 1865. p. 830. t. XLVI. f. 1.

» » » Mal. Bl. XIII. 1866. p. 43.

Stenogyra incerta Martens, Ostas. Landschn. 1867. p. 403 (in tabella).

Bulimus incertus Pfeiffer, Mon. Hel. VI. 1868. p. 102. ibid. VIII. 1877. p. 140.

Hab. in insula Formosa (Swinhoe), prope Dshi-lung (Kelung) in parte septentrionali ejusdem insulae (Hungerford).

Einen kleinen Buliminus, den mein Freund R. Hungerford in Nordformosa gesammelt, hat G. Nevill, wie mir scheint, sehr richtig mit B. incertus Pfr. indentificirt. Die Diagnose wie die Abbildung stimmt vortrefflich, nur hat Pfeiffer, wie er (Mon. Hel. VI. p. 102) ganz richtig vermuthet, keine ausgewachsenen Exemplare gehabt, und deshalb den Mundsaum als gerade (rectum) und nicht ausge-

bogen beschrieben. Derselbe ist jedoch, wenn auch wenig, doch deutlich ausgebogen. Die nach der Abbildung und Beschreibung allerdings naheliegende Vermuthung Martens', dass die Art eine Stenogyra sei, bestätigt sich also nicht, vielmehr ist es zweifellos ein Buliminus, der aber durch seine zahlreichen Umgänge, die kleine sehr schiefe Mündung und die Perforation von den übrigen chinesischen Arten sehr abweichend ist.

b. strigati.

9. Buliminus Fuchsianus Heude.

Testa turrito-conica, castanea, nitens, flammulis albido-fulvaceis oblique picta, striis laevibus obliquis donata, spira mediocriter elevata, conica, acuta, anfr. 7 convexiusculi, sutura fere plana juncti, ultimus antice attenuatus, lateraliter planulus, totius altitudinis medietatem paullo superans; apertura oblonga, basi convexa, peristoma album, tenue, vix reflexum; fissura umbilicalis perangusta (Heude).

Long. 17—18, lat. 6—6½ mm.

Buliminus rufistrigatus Gredler, Jahrb. D. M. G. VIII. 1881. p. 20 (nec Benson).
» « var. hunancola Gredler, Mal. Bl. N. F. V. 1882. p. 176.
» » var. hunancola Gredler, J. D. M. G. IX. 1882. p. 44.
» Fuchsianus Heude, l. c. p. 53. t. XX. f. 21.

Hab. In parte meridionali provinciae sinensis Hunan valde frequens (cl. *P.* Fuchs).

Ich stimme Père Heude völlig darin bei, dass dieser Hunan-Buliminus eine eigene Art ist, die nicht mit der Himalaya-Art, wie Gredler will, zusammengeworfen werden darf. Es stimmt weder die Form und Grösse, noch die Zeichnung; B. rufistrigatus ist kleiner und viel schlanker

und hat, wie der Name besagt, rothbraune Streifen in heller Grundfarbe, ferner hat er keine Spur eines Callus auf der Mündungswand, während ein solcher bei B. Fuchsianus deutlich vorhanden, und wie Gredler richtig hervorhebt und wie es bei allen Arten der Gruppe des B. Cantori der Fall ist, an beiden Enden stärker angeschwollen ist. Hätte Gredler Exemplare von B. rufistrigatus vergleichen können, so würde er die Identifikation der Hunan-Art mit jener sicherlich aufgegeben haben.

10. Buliminus Davidi Desh.

Testa elongata, turrita, subfusiformis, castanea, lineis albulis, cretaceis, angustis, obliquis, irregulariter distributis decorata; spira elongata, convexiuscula, apice obtusa; anfr. 10, primi angusti, convexi, ultimi tres rapide crescentes, planulati, longitudinaliter et irregulariter striati, ultimo tertiam partem testae aequante, antice paullo attenuato, convexo; apertura ovato-elongata, intus violaceo-castanea, paullo obliqua; peristoma parum incrassatum, expansum, reflexum, margine columellari dilatato, rimam umbilicalem angustam obtegente (Deshayes emend.).

Long. 29, diam. anfr. ult. 8, alt. anfr. ult. 10 mm (Deshayes).
» 26, » 8 mm (Heude).

Bulimus Davidi Deshayes, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. VI. 1870. p. 23.
» » » ibid. X. 1874. t. I. f. 22. 23.
» » Pfeiffer, Mon. Hel. VIII. 1877. p. 67.
Buliminus » E. v. Martens, Conchol. Mitth. I. 1881. p. 32.
» » » Centralas. Moll. 1882. p. 27.
» » Heude, l. c. p. 52. t. XVII. f. 12.

Hab. In territorio Muping provinciae sinsensis Sytshuan (David), secus flumen Yang-dsy e provinciae

Hu-bei orientalibus conterminiis ad petrosa supra civitatem I-tshang provinciae Sy-tshuan (Heude).

Dieser schöne grosse Buliminus ist in der Gestalt wenig von B. Cantori verschieden, doch dürfte neben der verschiedenen Zeichnung die tiefere Naht, das fast gar nicht verdickte Peristom und die stärkere Streifung der letzten Windungen zur Scheidung der Art genügen. Eher könnte man an eine Combination mit dem vorigen denken, dessen Gestalt indessen sehr verschieden ist.

Wegen des Fundorts verweise ich auf das oben bei B. macroceramiformis Desh. gesagte. Wenn Heude's Identifikation richtig ist, hat er dieselbe Art den oberen Yangdsy entlang, von der Provinz Hu-bei bis nach Sytshuan, wo sich also der Originalfundort anschliesst, beobachtet.

Die Abbildung dieses, wie der beiden folgenden Bulimini, scheinen Pfeiffer sowohl wie E. von Martens unbekannt geblieben zu sein, obwohl die betreffende Tafel der Nouv. Arch. du Mus. schon 1874 erschienen ist; Martens bemerkt noch 1882 von ihnen: »noch nicht abgebildet.«

11. Buliminus Baudoni Desh.

Testa elongato-turrita, subfusiformis, apice acuta, albo-cretacea, corneo-rufescens, longitudinaliter strigata; spira longissima; anfr. 9 lente crescentes, convexi, irregulariter striato-plicati, sutura profunda, simplici juncti; ultimus brevis, basi angustissime perforatus; apertura alba, ovata, peristomate incrassato, extus reflexo, fere continuo, lamina columellari lata, crassiuscula, fissuram umbilicalem obtegente.

Long. 16, diam. anfr. ult. 5, alt. anfr. ult. 4 mm (Deshayes).

Bulimus Baudoni Deshayes, l. c. VI. 1870. p. 24.
» » » l. c. X. 1874. t. I. f. 20. 21.
» » Pfeiffer, Mon. Hel. VIII. 1877. p. 88.
Buliminus » E. von Martens, Conch. Mitth. I. 1881. p. 52.

Buliminus Baudoni E. von Martens, Centralas. Moll. 1882. p. 27.

Hab. in territorio Muping provinciae sinensis Sytshuan (David).

Diese kleinere gestreifte Art aus Muping kenne ich nur nach der Diagnose und Abbildung; danach ist sie nicht einfach ein Diminutiv von B. Davidi, dem sie allerdings nahesteht, sondern hat einen Umgang weniger, ist konischer, lebhafter gestreift und hat einen stärker verdickten Mundsaum.

12. Buliminus Mupingensis Desh.

Testa elongato-turrita, subfusiformis, paullo ventricosa, corneo-fusca, obscure striata, spira elongata, acuta; anfr. 8, convexi, ultimi rapide latiores, sutura profunda lineari juncti, obscure albulo-strigati et -maculati, ultimus tertiam partem testae paullo superans, convexus, basi angustissime fissuratus; apertura ovata, posterius acuta, peristomate tenui angusto, reflexo, lamina columellari angusta fissuram obtegente.

Long. 14, diam. anfr. ult. 5, alt. anfr. ult. 5 mm (Deshayes).

Bulimus Moupinianus Deshayes, N. Arch. du Mus. VI. 1870. p. 24.

» Moupinensis Deshayes, ibid. X. 1874. t. I. f. 16. 17.

» Moupinianus Pfeiffer, Mon. Hel. VIII. 1877. p. 69.

» » E. von Martens, Conch. Mitth. I. 1881. p. 32.

» » » Centralas. Moll. 1882. p. 27.

Hab. in territorio Muping provinciae sinensis Sy-tshuan (David).

Durch die bauchige Gestalt, Färbung und Zeichnung tritt diese dritte gestreifte Art von Sy-tshuan nahe an die centralasiatischen Formen, wie B. Sogdianus und Oxianus

heran, und verbindet somit diese Gruppe mit den chinesischen Buliminus-Arten. Zu Napaeus werden sie, trotz der Zeichnung, wegen der nahen Verwandtschaft von B. Davidi mit B. Cantori zu stellen sein.

c. sinistrorsi.

13. Buliminus funiculus Heude.

Testa sinistrorsa, fusiformi-cylindracea, tenuis, fulva, minutissime striata, spira elevata, acuta, anfr. 8 convexiusculi, sutura satis impressa juncti, regulariter accrescentes; apertura parum obliqua, ovalis; peristoma crassiusculum, expansum, acutum, vix reflexiusculum, marginibus approximatis callo in medio subinterrupto junctis; umbilicus obliquus, angustus.

Long. 14, lat. 4 mm.

Buliminus funiculus Heude l. c. p. 51. t. XVII. f. 18.

Hab. valde frequens ad colles carboniferos circa Nanking (Heude).

Der einzige linksgewundene Buliminus, der bis jetzt aus China bekannt ist, und den ich desshalb den übrigen Arten isolirt gegenüberstelle, obwohl er sonst der Gruppe von B. Cantori nahe verwandt ist, namentlich nach Mündung und Mundsaum. Im übrigen ist er besonders durch seine walzenförmige Gestalt ausgezeichnet.

Pupa Drap.

1. Pupa (Pupilla) Heudeana v. Möllendorff.

Testa dextrorsa conico-cylindrica, rimato-perforata, fusca, minutissime sed distincte et regulariter striatula, spira apice subconica, obtusata; anfr. 6 planuli, sutura impressiuscula juncti, subaequales; ultimus antice circa suturam subcarinatus, basi subcompressus. Apertura verticalis rotundata, ad suturam subsinuata, peristoma reflexum, expansum, incrassatum, marginibus conniventibus callo tenui junctis; margo dexter ad inser-

tionem attenuatus, dente valido praeditus, columellaris rectus expansiusculus; plica parietalis una lamelliformis, medio excavata, interdum interrupta, altera columellaris profunda validiuscula, plicae palatales 2 punctiformes, profundae.

Long. 3, lat. 1 mm.

1882. Pupa cryptodon Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu p. 77. t. XVIII. f. 20 (nec Pupa (Isthmia) cryptodus Al. Braun 1842).

Hab. In ruderatis sub lapidibus in antiquo Fluminis Lutei (Huang-ho) alveo circa urbem Huai-an-fu provinciae sinensis Dshiang-su (Kiang-su) leg. cl. *P.* Heude.

Père Heude's Pupa cryptodon bedarf neben Al. Braun's P. cryptodus (fossil) der Neubenennung. Die Art ist eine echte Pupilla aus der unmittelbaren Verwandtschaft der centralasiatischen Gruppe von P. signata Mouss. (= cristata Mart.) und interrupta Reinh. und steht namentlich der letzteren sehr nahe. Sie unterscheidet sich durch ganz deutliche, regelmässige Streifung, das mehr verdickte Peristom und den kräftigeren Zahn unter dem Sinulus; der Spindelzahn ist schwächer als bei interrupta, die beiden Palatalfältchen sind kürzer und nur punktförmig, auch fehlt die Querwulst hinter der Mündung. Die Parietallamelle ist bei meinen Exemplaren nur einfach gebuchtet, nicht wie bei interrupta unterbrochen; doch muss die Buchtung gelegentlich auch tiefer sein, da Heude in seiner Diagnose ihr ausdrücklich das Prädikat »interrupta« gibt. Pupa Heudeana m. ist nach alledem eine sehr gut charakterisirte neue Art, die von besonderem Interesse ist, da sie die chinesische Fauna an die centralasiatische anschliesst. Der Fundort, das alte Bett des Huang-ho, nahe der früheren Mündung in das Gelbe Meer, deutet darauf hin, dass die Art vom Oberlauf des Huang-ho, also den Fundorten der Pupa signata Mouss.

näher gelegenen Lokalitäten stammt und in das Tiefland nur herabgeschwemmt ist.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, dass meine »Pupa muscorum« von dem Hochgebirge bei Peking (Jahrb. 1875, p. 219; 1881, p. 42) ebenfalls zu dem hier besprochenen Formenkreise gehört.

2. *Pupa (Leucochilus) armigerella* Reinh.

1877. Pupa (Leucochila) armigerella Reinh., Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde Berlin 17. April 1877. p. 96.
» » » armigerella Reinh., Jahrb. D. M. G. IV. p. 323. t. XI. f. 7.
» » armigerella Kobelt, Fauna Japon. p. 62. t. I. f. 17.
1882. » atoma Heude*) Moll. Terr. Fl. Bleu p. 77. t. XVIII. f. 19 (nec Pupa atomus Shuttlew.).

Diese nach Heude unter abgefallenem Laube in Bambusgebüschen um Shanghai sehr häufige Art ist, wie mich Dr. Böttger belehrt hat, identisch mit P. armigerella Reinh. aus Japan; obwohl weder Böttger noch ich Originalexemplare der japanischen Art vergleichen konnten, so stimmt doch Beschreibung und Abbildung so genau, dass man ohne Haarspalterei die Chinesin nicht einmal als Varietät abtrennen kann.

Eine zweite Heude'sche Art, *Pupa monas* (Heude l. c. p. 78, t. XVIII. f. 18) von Mauern und Felsen in der

---

*) Testa rimoso-umbilicata, ovoidea, albo-hyalina, nitida, minutissime striatula; spira obtusata, anfr. 5 convexiusculis, sutura impressa disjunctis, penultimo majore; ultimo supra palatum cicatricoso; apertura rotundato-triangulari; plica parietali tenui, sinuata, columellaribus binis, supera validiore; palatalibus binis, intimis; peristomatis margine dextro breviter sinuato; columellari rectitante, per totum acuto, reflexiusculo, callo tenuissimo continuo.

Gegend von Ning-guo-fu, im Innern der Provinz An-hui, ist etwas kleiner als die vorige, mehr cylindrischer Gestalt, die doppelzipflige Angularfalte ist schwächer entwickelt, die Parietalfalte tritt etwas mehr zurück und ist dadurch undeutlicher. Böttger möchte sie desshalb einfach unter armigerella subsumiren, doch scheint mir die Form, da die Unterschiede constant zu sein scheinen, als Lokalvarietät einen besonderen Namen zu verdienen, also

Pupa armigerella var. monas Heude.

3. *Pupa (Leucochilus) meridionalis* Mlldff. n. sp.

Testa dextrorsa, conico-ovata, albida, pellucida, nitidula, laevigata, anfr. 5 teretes, sutura profunda disjuncti, ultimus basi compressiusculus; apertura rotundato-triangularis, quadridentata, dens unus lamelliformis in pariete apertūrali antice bifidus, alter sat validus in columella, duo palatales. Peristoma simplex, expansiusculum, marginibus conniventibus.

Long. $2^1/_4$, lat. $1^1/_4$ mm.

Hab. Ad vicum Shaming prope Macao urbem leg. cl. R. Hungerford 1881.

Diese Novität, von der mein Freund Hungerford leider nur ein vollkommenes Exemplar auf einem alten Kirchhof bei Macao mit Microcystis sculpta zusammen sammelte, schliesst sich augenscheinlich der vorigen eng an, ist aber durch die geringere Zahl der Zähne gut unterschieden.

4. *Pupa (Gredleriella) hunanensis* Gredler.

1882. Pupa hunana Gredler, Jahrb. D. M. G. VIII. p. 23. t. I. f. 5.
» » » Heude, l. c. p. 76. t. XVIII. f. 25.
» » » Gredler, Mal. Bl. N. F. V. p. 178.

Mittelchina: Provinz Hunan (*P.* K. Fuchs), im ganzen Yang-dsy-Gebiet an Kalkfelsen häufig (*P.* Heude).

Südchina: Marmorfelsen (Tsat-sing-yen) am Westfluss oberhalb Canton.

Gredler hat seine Art s. Z. so vortrefflich charakterisirt, dass ich auf seine Beschreibung verweisen kann. Dem Vorschlag Gredler's, diese höchst eigenthümliche Form zum Typus einer eigenen Section zu erheben, tritt auch Böttger bei, der mir brieflich den Namen Gredleriella dafür proponirt. Die Section würde der Gruppe von P. Kokeili und Rossmässleri, Scopelophila, zunächst zu stehen kommen, mit der sie im Habitus und der Bewehrung viel gemeinsames hat. Vermuthlich gehört P. plicidens Bens. vom Himalaya in dieselbe Section.

Meine anfängliche Annahme, dass die von mir bei Canton gesammelte Form eine andere Art oder doch Varietät sei, welche Annahme sich auf die nicht sehr korrekte Figur der Jahrbücher stützte, hat sich nach Vergleich von Exemplaren aus Hunan nicht bewährt. Wohl sind die südlichen Stücke durchweg etwas stumpfkegeliger, auch die Mündung bei ihnen etwas weniger nach rechts vorgezogen, aber im übrigen, namentlich in den Zähnen und Falten sind keine nennenswerthen Differenzen zu bemerken. Höchstens könnte man ihr als Form einen Namen geben, doch halte ich auch dies für überflüssig.

Die Lebensweise ist ganz die von Pupa avenacea und Mühlfeldti, denen sie auch in der Farbe ähnlich ist. Sie sitzen meistens gesellig an kahlen Kalkfelsen, die sie nur bei grosser Trockenheit verlassen und sind oft von Kalkstaub grau bereift, sodass man sie leicht übersieht. Nach den Heude'schen Angaben hat die Art ein ausserordentlich grosses Verbreitungsgebiet durch das ganze Flusssystem des Yang-dsy; mein Fundort in Südchina ist noch isolirt, doch wird sie in den ausgedehnten Kalkgebieten von Nord-Guangdung, die bis an die Südgrenze von Hunan reichen, ebenso verbreitet sein.

Dass Pupa strophiodes Gredler und P. larvula Heude mit meiner microstoma zu Ennea gehören, habe ich bereits bei den Agnathen erwähnt. Heude hat ferner noch Diplommatina paxillus Gredl. als Pupa aufgeführt. Pupa regia Bens., welche Gredler in seiner »Uebersicht der Binnenschnecken von China« noch immer als chinesisch aufführt, ist eine Strophia und nach Pfeiffer Mon. Hel. VIII p. 354 mit Str. decumana Fér. von den Bahamas identisch; die Fundortsangabe »Nanking« beruht daher zweifellos auf einem Irrthum.

Die von Prof. Dr. C. Doelter auf den Capverden gesammelten Conchylien.

Von

Dr. Leopold Tausch.

Herr Prof. Dr. C. Doelter hatte von den Capverdischen Inseln eine Suite von Meeres-Conchylien für die palaeontologische Sammlung der Universität in Wien mitgebracht, welche mir von dem H. Prof. Dr. M. Neumayr zur Bestimmung übergeben wurde.

Dieselbe umfasst, abgesehen von einigen Arten, deren Verbreitungsbezirk ein ausserordentlich grosser ist, vorwiegend Formen, welche nur der Nordwestküste Afrika's und ihrer benachbarten Inseln eigen, oder dieser und dem Mittelmeere gemeinsam sind. Veröffentlicht wurden wiederholt Listen Capverdischer Conchylien, unter anderen von Menke (Mal. Bl. 1853), Reibisch (Mal. Bl. 1865), Martens (Sitzb. d. G. d. Naturfr. 1875, u. J. d. D. Malak. G. 1876), Fischer (J. d. Conch. Bnd. 25) und Rochebrune (Nouv. Arch. Paris 1881), und auch von einzelnen derselben, wie von

Conchyologen, welche sich mit der Fauna der festländischen Küste befassten, auf die Anklänge hingewiesen, welche die senegambische Fauna mit der mediterran-tertiaeren Europa's bietet, eine Erscheinung, welche schon von Hoernes bei der Beschreibung der Fossilien des Wiener Beckens (Abhd. d. geol. R. A., Bd. III u. IV) und Suess (J. d. g. R. A., Bd. 13, S. 128) eingehend gewürdigt wurde. Erst kürzlich hat auch Frh. von Maltzan in einem höchst bemerkenswerthen Aufsatz über Pleurotomiden und ihr Vorkommen in der Bucht von Gorée (J. d. D. Malak. G., Bd. X) sich zu folgender Aeusserung veranlasst gefühlt: »Bei einer gründlichen Erforschung der senegambischen Molluskenfauna werden sich manche für die Palaeontologie hochwichtige Funde ergeben. Die unverkennbaren Beziehungen zur europäischen Tertiaerfauna verleihen dem vergleichenden Studium einen besonderen Reiz.«

Dies vorausgeschickt, schreite ich, in Verbindung mit der Aufzählung sämmtlicher von Prof. Doelter gesammelten Conchylien, zur Besprechung vorkommender Aehnlichkeiten mit tertiaeren Formen, ohgleich das äusserst dürftige, meist abgerollte und verwitterte Material weitergehende Folgerungen wohl nicht erlaubt.

Ich erfülle schliesslich eine angenehme Pflicht, indem ich den Herren Custos Th. Fuchs und J. Wimmer für die Unterstützung in der Benützung des in den Sammlungen der k. k. Hofmuseen aufbewahrten Vergleichmaterials meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

I. Gasteropoden.

1. *Murex (Phyllonotus) rosarius Chemn.* Ein Exempl.

2. *Cantharus variegatus Gray.* 6 Exempl.

3. *Ranella (Lampas) ? ponderosa Reeve.*

Es liegen nur 2 abgerollte Jugendexemplare einer Ranellaform vor, welche der ponderosa am nächsten zu stehen

scheint. Dieselben gleichen in der Verbreitung der Knoten und der Zweitheilung derselben am letzten Umgange gewissen Jugendformen der R. scrobiculata Kien. von Grund und Niederleis, welche sich im k. k. Hof. Min. Kab. befinden, besitzen aber keineswegs die scharfe Linie an der Innenseite des äusseren Mundrandes und auch nicht die kräftige Callosität auf der Spindel.

4. *Purpura (Stramonita) haemastoma Lin.* Zahlreiche Exempl.

Das Vorkommen dieser Art im Mittelmeere ist bekannt. Ich verweise bei dieser, wie bei allen andern auch im Mittelmeere lebenden Formen, hier ein für alle Male auf Weinkauff's Werk: »Die Conchylien des Mittelmeeres, ihre geographische und geologische Verbreitung«. Auch die Capverdischen Exemplare zeichnen sich durch eine ausserordentlich grosse Variabilität der äusseren Form aus, doch wiegen die fast glatten Formen mit geschlossenem Nabel vor, welche an P. exilis Partsch (M. Hoernes, Abh. d. g. R. A., Bd. III, S. 169) erinnern, sich jedoch durch die grosse Zahl der Leisten an der Innenseite des äusseren Mundrandes von letzterer Art etwa ebenso unterscheiden, wie P. haemastomoides R. H. (R. Hoernes und Auinger, Abh. d. g. R. A., Bd. XII, S. 150) von P. haemastoma.

5. *Purpura neritoides Lin.* Zahlr. Exp.

6. *Turbinella triserialis Lam.* 3 Exempl.

7. *Mitra nigra Chemn.*

Das einzige, schon stark beschädigte Exemplar dieser Art, welches vorliegt, kommt den glatten gedrungenen Formen der M. fusiformis Brocc. nahe, besitzt aber bei gleichen Grössenverhältnissen bauchigeren Umriss.

8. *Columbella rustica Lin.* Zahlr. Exempl.

Auch im Mittelmeere.

9. *Cassis testiculus Lin.*

Zahlreiche knotentragende Exemplare dieser Art sind identisch mit C. crumena aus dem Wiener Becken, über welche sich M. Hoernes (Abh. d. k. k. g. R. A. Bd. III, S. 180) in folgender Weise äussert: »Es ist bekannt, dass Kiener und Reeve und der grösste Theil der lebenden Conchyologen die C. testiculus und C. crumena unter der gemeinsamen Benennung C. testiculus Lin. vereinigen, und zwar die C. crumena als eine knotentragende Varietät betrachten. Derselbe Unterschied scheint auch zwischen den mit verschiedenen Namen belegten fossilen Formen zu herrschen. Ich habe den Namen C. crumena Lam. zur Bezeichnung dieser Species noch beibehalten, weil eben die fossilen Formen meistens knotig sind.«

Auch Rochebrune (Nouv. Arch. Paris 1881) vereinigt die glatte und geknotete Form unter dem gemeinsamen Namen C. testiculus.

10. Terebra fuscata Brocc. 1 Exempl.

Schon M. Hoernes (Abh. d. k. k. g. R. A., Bd. III, S. 128) erwähnt bei der Beschreibung der fossilen Form, dass diese Art noch gegenwärtig lebend am Senegal angetroffen wird.

11. Conus mediterraneus Brug. Zahlr. Exempl.

Auch im Mittelmeere.

12. Conus testudinarius Reeve. Zahlr. Exempl.

13. Strombus bubonius Lam. 13 Exempl.

Wird von Kobelt im Cataloge lebender Mollusken (I. Serie Frankfurt 1877) auch fossil, als var. coronatus, aus Tarent und Palermo erwähnt. Nachdem ich die Capverdischen Exemplare des S. bubonius mit dem fossilen, im k. k. Hof. Min. Kab. befindlichen S. coronatus aus dem Wiener Becken, Lapugy, Italien, Südfrankreich, Cypern etc. zu vergleichen Gelegenheit hatte, konnte ich jedoch, trotz der augenscheinlich ausserordentlichen Aehnlichkeit beider Arten, vorläufig zu einer Identifizierung mich nicht entschliessen, weil sie in der

Regel in drei constanten Merkmalen von einander unterschieden sind. S. bubonius besitzt nämlich mehrere kräftige Knotenreihen am letzten Umgange, ferner ist der obere äussere Mundrand stark nach aufwärts gezogen und die Mündung verbreitert sich gegen die Mitte zu etwas; hingegen laufen beim S. coronatus die Mundränder fast stets parallel, am letzten Umgange ist in der Regel nur die oberste Knotenreihe kräftig entwickelt und der Mundrand gar nicht oder kaum bemerkenswerth in die Höhe gezogen; auch wird bei letzterem zumeist die Spira etwas höher und erscheint die Spindel mehr nach rückwärts gedreht. Allerdings existiren beiderseits zahlreiche Uebergänge, oft von der Art, dass man auf den ersten Blick in Zweifel gerathen könnte, ob das betreffende Exemplar der einen oder der anderen Art zuzuzählen sei; namentlich Exemplare des S. coronatus von Larnaka auf Cypern zeigen eine auffallende Annäherung zum S. bubonius. Bei einer genaueren Untersuchung, und wenn man die Aufmerksamkeit den früher erwähnten charakteristischen Merkmalen zuwendet, wird es aber stets leicht, die fossile Art von der recenten zu trennen. Ist es demnach bei der so grossen Aehnlichkeit beider Arten und bei so zahlreichen Uebergangsformen auch überaus wahrscheinlich, dass man bei sehr reichem Materiale im Stande sein wird, den vollständigen Uebergang einer Art in die andere nachweisen zu können, so musste doch ich, bei der geringen Zahl von Exemplaren, welche mir zu Gebote standen, mich begnügen, nur auf die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit dieses Umstandes hinzuweisen.

14. Cypraea (Luponia) lurida Lin. Zahlr. Exempl. Auch im Mittelmeere.

15. Cypraea (Luponia) spurca Lin. 3 Exempl. Auch im Mittelmeere.

16. Cypraea (Luponia) picta Gray. 3 Exempl. Mittelmeer?

17. Turritella bicingulata Lam. Zahlreiche Exempl.

Diese Form erinnert sehr an T. Archimedis Brong. (M. Hoernes, Abh. d. k. k. g. R. A., Bd. III, S. 424), mit welcher sie die zwei scharfen Reifen, welche die einzelnen Umgänge bis zur Spitze verzieren, und deren unterster die Naht nie erreicht, gemein hat.

Sie unterscheidet sich jedoch von letzterer dadurch, dass der Raum zwischen beiden Reifen nicht tief ausgehöhlt ist, sondern eine flach eingesenkte Fläche darstellt, welche ziemlich steil gegen die Naht abfällt. Die dünnen Reifen, welche man bei T. Archimedis beobachten kann, sind hier nur angedeutet und erst am letzten Umgange, wo sich die Kiele bedeutend verbreitern, treten sie kräftiger hervor.

18. Trochita radians Lam. 4 Exempl.

Man könnte bei einer oberflächlichen Betrachtung sich versucht fühlen, diese Art als der T. ornata Bast. (Calyptraea ornata Bast. bei Hoernes, Abh. d. k. k. g. R. A., Bd. III, S. 631) sehr nahestehend zu betrachten. Abgesehen aber von einiger äusserlicher Aehnlichkeit, unterscheidet sie sich schon durch die regelmässige Vertheilung der Rippen, mit welchen die Schale versehen ist, und durch die Beschaffenheit der Basis, welche bei T. ornata viel tiefer eingesenkt ist, wie bei T. radians.

19. Nerita atrata Chem. Zahlr. Exempl.

20. Trochus Tamsii Dunk. Zahlr. Exempl.

21. Fissurella glaucopis Reeve. Zahlr. Exempl.

22. Fissurella Merkeana Reeve. Zahlr. Exempl.

II. Pelecypoden.

1. Mactra Adansoni Phil. Zahlr. Exempl.

2. Tapes (Cuneus) decussatus Lin. 1 Exempl.

Auch im Mittelmeere.

3. Venus simulans G. Sowerby in Darwin: Geol. obs. on the volc. isl. London 1844. Zahlr. Exempl.

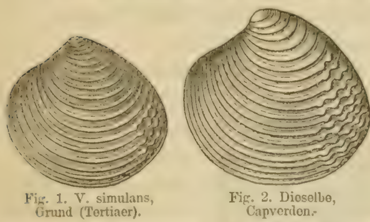


Fig. 1. V. simulans, Grund (Tertiaer).

Fig. 2. Dieselbe, Capverden.

Diese Art wird von Rochebrune (Nouv. Arch. Paris 1881) beschrieben und mit V. nodosa Dunk. und V. verrucosa Lin. identificirt, wie ich glaube, mit letzterer Art mit Unrecht; denn sie unterscheidet sich von derselben wesentlich durch den viel rundlicheren Umriss und durch die wulstigen, dicken Reifen, welche die Schale verzieren, und nicht wie V. verrucosa, theilweise gelappt, sondern stets mit kräftigen Knoten versehen sind. Zufällig fand ich im k. k. Hof Min. Kab. unter einigen Exemplaren von V. cincta Eichw. (Fundort Grund) ein einzelnes Stück einer Venus-Art, welches trotz einiger beobachteter Unterschiede, ich nicht anstehe, als identisch mit der von Rochebrune beschriebenen Form zu bezeichnen. Sowohl, was den Schalenumriss betrifft, stimmt das besagte Exemplar mit V. simulans überein, als auch sind die Lamellen an der Schalenoberfläche wulstig und geknotet, nur stehen sie etwas gedrängter und sind ein klein wenig schwächer als bei letzterer. Leider ist das Exemplar schon ziemlich verwittert und es gelang mir trotz eifrigen Suchens nicht, ein weiteres aufzufinden. Das Schloss mangelhaft erhalten.

4. Dosinia exoleta Lin. 2 Exempl.

Auch im Mittelmeere.

5. Cardium pectinatum Lin. 4 Exempl.

Schon von älteren Autoren, wie Deshayes (Traité élémentaire de Conchyologie Vol. II. S. 73) und M. Hoernes (Abh. d. k. k. g. R. A. Bd. IV. S. 175) wird hervorgehoben,

dass dieses auch im Wiener Becken bekannte Cardium gegenwärtig noch lebend am Senegal angetroffen wird.

6. *Lucina (Codakia) pecten Lam.* Zahlr. Exempl. Auch im Mittelmeere.

7. *Lucina virgo Reeve.* Zahlr. Exempl.

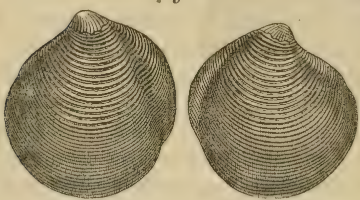


Fig. 3. L. virgo, Capverden. Fig. 4. Dieselbe, Purbach (Tertiaer).

Unter diesem Namen beschreibt Reeve eine der L. columbella Lam. sehr nahestehende Form, welche sich von letzterer durch den nicht runden, sondern gerundet viereckigen Umriss, durch bedeutende Grösse, stark verdickte Schale und namentlich durch den Mangel einer kräftigen Epidermis unterscheidet. Zu dieser Art dürften wohl die als L. columbella beschriebenen Exemplare von Purbach am Neusidlersee zu zählen sein (sie befinden sich in der Sammlung des k. k. Hof. Min. Kab.), auf welche schon M. Hoernes (Abh. d. k. k. g. R. A. Bd. IV. S. 232) aufmerksam gemacht hat, den Unterschied von der typischen L. columbella aber für zu gering hielt, um sie von derselben abzutrennen. Reeve begründet den Gegensatz beider Formen auch besonders auf das Vorhandensein oder Fehlen einer Epidermis, ein Umstand, den man an den Purbacher Exemplaren nicht beobachten kann. Wenn aber sonst in allen Verhältnissen die Purbacher Exemplare mit L. virgo übereinstimmen, so dürfte man dieselben wohl mit ziemlicher Sicherheit letzterer Art zuzählen.

8. *Pectunculus pilosus Lin.* Zahlr. Exempl. Auch im Mittelmeere.

9. *Spondylus gaederopus Lin.* 4 Exempl. Auch im Mittelmeere.

10. *Arca imbricata Brug.* Zahlreiche Exempl.

Studien über die Conchylien des Rothen Meeres.

Von
Dr. Carl F. Jickeli.

III. Die Gattungen Ancillaria Lam., Cypraea L., Pleurotoma Lam.

Nach längerer Unterbrechung bringe ich heute wieder eine Fortsetzung der Untersuchungen, von welchen ich den ersten und zweiten Theil in dieser Zeitschrift veröffentlicht habe. Als Material diente mir, was ich vor 13 Jahren selbst am Rothen Meere gesammelt, und was mir aus anderen Sammlungen zugänglich wurde. Wie früher, bei Veröffentlichung meines Aufsatzes über die Arten der Gattung Conus aus dem Rothen Meere, so hat auch hier für Ancillaria, Pleurotoma und Cypraea mein verehrter Ereund H. C. Weinkauff das Beste gethan. Ausserdem verdanke ich einige ältere Citate und die Angabe über die von Hemprich und Ehrenberg gesammelten Arten Herrn Prof. E. von Martens in Berlin.

1. Ancillaria ventricosa Lam.

Lam. Ann. du Museum XVI p. 304. Wood Index test. t. 18, f. 43. Sowb., Spec. Conch. t. 6, f. 26—32. Desh. Encycl. méthod. II, p. 42. Lam., hist. nat. 2 éd. X p. 590. Kiener, Coq. viv. p. 18, t. 6, f. 5. Sow., Thes. Conch. t. 4, f. 88, 89. Reeve, Conch. Ic. t. 6, f. 15 a—c. Issel, Mal. Mar Rosso, p. 109. Weinkauff, Conchyl. Cab. Ancillaria p. 6, t. 2 f. 3, 4, 7, 8.

Ancillaria variegata Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 71.

Ancilla ventricosa H. & A. Adams, Gen. of shells, p. 148. Chenu, Man., fig. 890.

Rothes Meer (t. Reeve), Massaua und Dahlak im Watwasser an sandigen Stellen immer nur einzeln (C. F. Jickeli).

2. *Ancillaria fulva Swains.*

Swains., Journ. sc. XVIII p. 283. Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 72—75. Reeve, Conch. Ic. t. 6, f. 18 a—c. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 9, t. 3, f. 3, 4.

Ancillaria variegata Swains., Journ. sc. XVIII, p. 278.

Rothes Meer (t. Sowerby).

3. *Ancillaria cinnamonia Lam.*

var. β. pallida, funiculo albido.

Ancillaria cinnamonia Lam., Ann. du Mus. XVI p. 304. Chemn. Conch. Cab. X, t. 147 f. 1381; Encyclop. méthod. t. 393 f. 8, a. b. Crouch. Lam., Conch. t. 20 f. 2. Sowb., Spec. Conch. p. 4 f. 10—13. Desh., Encycl. méthod. II, p. 41. Sowb., Conch. Man. f. 456. Küst., Conch. Cab. Oliva t. 5 f. 15, 16. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 590. Kiener, Coq. viv. p. 24, t. 1, fig. 2. Sowb., Thesaur. Conch. t. 2, f. 33—35. Reeve, Conch. Jcon. t. 7. f. 19 a—c. Issel, Mal. Mar Rosso p. 108.

Bulla cypraea Dillw. Cat. I. p. 409.

Anaulax cinnamonia Roissy, Buffons Naturg. V. p. 431.

Ancilla brunnea Schumach., Nouv. Syst. p. 244.

Ancillaria effusa Swains., Journ. sc. p. 278. Sowb. Spec. Conch. fig. 8, 9. Kiener, Coq. viv. p. 22, t. 6 f. 4.

var. β.

Ancillaria albifasciata Swains., Journ. sc. XVIII Nr. 36. Sowb., Spec. Conch. f. 11, 12; Thesaur. Conch. t. 2 f. 36. Reeve, Conch. Icon. t. 7, fig. 20 a. b.

Rothes Meer (t. Sowerby), Persischer Golf (t. Sowerby), weder von M'Andrew noch von mir gefunden.

4. *Ancillaria albisulcata Sowb.*

Sowb., Conch. Spec. f. 14—19. Desh.-Lam., X. p. 594. Sowb., Thesaur. Conch. t. 2 f. 39—41. Kien., Coq. viv. p. 27, t. 6 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 7 f. 22 a. b. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 12, Taf. 4, f. 3, 4.

Ancillaria achatina Kien., Coq. viv. p. 19, t. 3 f. 4.

Ancilla marginata Sowb., Gen. of sh. f. 1.

Ancilla albisulcata H. & A. Adams, Gen. of shells p. 149.

Ancillaria striolata Sowb., Thes. t. 2, f. 24. 25. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 36, t. 11 f. 2.

Rothes Meer (Rüppell), Dahlak (C. F. Jickeli).

Soll auch im indischen Ocean vorkommen.

5. *Ancillaria acuminata Sowb.*

Sowb., Thesaur. Conch. t. 4 f. 66, 67. Reeve, Conch. Icon. t. 7 f. 21 a. b. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria, p. 14, t. 4 f. 7, 8.

Rothes Meer (Rüppell), Massaua und Dahlak, an sandigen Stellen im Watwasser (C. F. Jickeli).

Ich muss hier eine Verwechselung meines Freundes Weinkauff berichtigen. Nicht diese Art, sondern die später folgende A. crassa wurde von mir allein in Suez gesammelt. Die Fundortsangabe Suez für A. acuminata ist somit zu streichen.

Diese Art besitzt einen Deckel. Leider sind mir meine Spiritusexemplare eingetrocknet, desshalb vermag ich keine anatomische Untersuchung nachträglich vorzunehmen.

6. *Ancillaria ampla Gmel.*

Voluta ampla Gmel. Linné, Syst. nat. ed. 12, p. 3467. Martini, Conch. Cab. II, t. 65, f. 722. Schroeter, Einleit. I. p. 303. Dillwyn., Cat. p. 490. Issel, Mal. Mar Rosso p. 107. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 23, t. 7, f. 7—9.

Bulla ampla Wood, Ind. test. t. 13, f. 442.

Ancillaria ampla Sowb., Thesaur. Conch. f. 26. 29. Reeve, Conch. Icon. t. 8, f. 27 a. b.

Ancillaria candida Lam., Ann. du Mus. XVI, p. 304. Lam., Hist. nat. VII, p. 414; Encycl. méth. II, t. 393, f. 6 a. b. Sowb., Spec. Conch. p. 3, f. 5—7. Desh., Encycl. méth. II, p. 42. Kiener, Coq. viv. p. 25, t. 5, f. 4. Martens, Möbius Reise nach Mauritius.

Ancilla ampla H. & A. Adams, Gen. of. shells, p. 148. Jugendzustand.

Ancillaria cylindrica Sowb., Thesaur. Conch. t. 2, f. 18. 19. Reeve, t. 11, f. 46.

Rothes Meer (t. Reeve).

Ceylon und Mauritius (Capitain Maryatt), Philippinen (Cuming).

7. *Ancillaria crassa Sowb.*

Sowb., Thes. Conch., p. 60, t. 4, f. 86, 90, 91. Reeve, Conch. Icon. t. 9, f. 34. Issel, Mal. M. R., p. 108. M'Andrew, Ann. & Mag. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria, p. 24, t. 8, f. 1, 3, 8, 10.

Ancilla crassa H. & A. Adams, Gen. of shells p. 148.

Rothes Meer (Hemprich & Ehrenberg und Rüppell), Suez (M' Andrew und C. F. Jickeli).

8. *Ancillaria ovalis Sowb.*

Sowb., Thes. Conch. p. 69, t. 4, f. 82. 83. Reeve, Conch. Icon. t. 10, f. 40. Issel, Mal. M. Rosso, p. 108. M'Andrew, Annals & Mag. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 25, t. 8, f. 2. 9. Elizé Liénard, Cat. de la faune mal. de l'île Maurice p. 14. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 262.

Rothes Meer (Rüppell), Suez (M'Andrew), St. Anne, Seychellen (Möbius).

9. *Ancillaria castanea Sowb.*

Sowb., Spec. Conch. f. 20—23. Sowb., Thes. Conch. t. 4, f. 77—79. Reeve, Conch. Icon. t. 6, f. 17 a. b. Issel, Mal. M. R. p. 108. Weinkauff, Conch. Cab. p. 27, t. 8, f. 6. 7.

Ancillaria ventricosa Swains. t. Sowb. non Lam.

Ancilla castanea H. & A. Adams, Gen. of shells p. 148.

Rothes Meer, Suez (M'Andrew), Dahlak (C. F. Jickeli). Diese Art meint wohl Forskal, Descript. anim. p. XXXII, t. 40, f. F.

10. Ancillaria Deshayesi A. Ad.

Sowb., Thesaur. Conch. t. 4, f. 68, 69. Reeve, Conch. Icon. t. 7, f. 23. Weinkauff, Conch. Cab Ancillaria p. 31, t. 9, f. 8.

Rothes Meer (t. Sowerby). Mollukken (t. Cuming).

Weinkauff hält diese Form nur für ein aussergewöhnlich grosses Exemplar von A. crassa.

11. Ancillaria Tronsoni Sowb.

Sowb., Thesaur. Conch. p. 58, t. 2, f. 20, 21. Reeve, Conch. Icon. t. 9, f. 30, a. b. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 32, t. 10, f. 2, 3.

Rothes Meer (Tronson). Philippinen (Cuming).

12. Ancillaria dimidiata Sowb.

Sowb., Thes. Conch., p. 62, t. 3, f. 55, 56. Reeve, Conch. Icon., t. 10, f. 39, a. b. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria, p. 35, t. 11, f. 4, 7.

Rothes Meer (t. Sowerby).

13. Ancillaria lineolata A. Adams.

Proc. of the zool. Soc. teste Sowb. Thesaur., t. 2, f. 22, 23. Reeve, Conch. Icon., t. 10, f. 35. Issel, Mal. M. R. p. 107. M'Andrew, Annal. & Mag. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria p. 37, t. 11, fig. 9. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 262. Ancilla lineolata H. & A. Adams, Gen. of shells p. 148.

Rothes Meer (Hemprich & Ehrenberg): Suez (M'Andrew), Dahlak (C. F. Jickeli); St. Anne Seychellen (Möbius).

14. Ancillaria scaphella Sowb.

Sowb., Thesaur. Conch., t. 2, f. 37, 38. Reeve, Conch. Icon., t. 8, f. 26. Weinkauff, Conch. Cab. Ancillaria, p. 39, t. 12, f. 5, 6.

Rothes Meer (Earl Mountnorris).

Von 47 Arten, welche Weinkauff in seiner Bearbeitung dieser Gattung in der neuen Ausgabe des Conchylien-Cabinetes aufrecht gehalten, kommt, wie die vorstehende Aufzählung ergiebt, beinahe der dritte Theil im Rothen Meere vor. Dieses erscheint mir um so auffallender, weil Ancillaria nicht zu den Korallbewohnern gehört, sondern auf sandigem Boden lebt.

1. Cypraea erythraeensis Beck.

Ms. Reeve, Conch. Icon., t. 14, f. 63. Sowb., Thesaur. Conch., t. 30, f. 323—24. M'Andrew, Ann. and Mag. Nat. Hist. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 37, t. 11, f. 5, 8.

Rothes Meer. Ceylon, Borneo, Sandwichs Inseln, Molukken (t. Weinkauff), Upolu.

2. Cypraea caurica L.

Lin., Syst. nat., ed. XII, p. 1179. Hanley, Ipsa Lin. Conch., p. 192. Martini, Conch. Cab. I., t. 29, f. 301, 302, t. 28, f. 292—295. Encycl. méth., t. 356, f. 10. Lam., Ann. du Mus., p. 93. Dillw., Desc. Cat. I, 460. Wood, Ind. test., t. 17, f. 45. Gray, Mon. in Zool. Journ. I, 491; Cat. p. 9. Sowb., Conch. Ill., f. 158—160. Menke, Spec. Nov. Holl. p. 30. Kiener, Coq. viv., p. 54, t. 10, f. 2, 3. Reeve, Conch. Icon., f. 46. Martens, Reise v. d. Decken, p. 63. Sowb., Thesaur. Conch., t. 22, f. 188—193. Desh., Moll. Bourbon, p. 137. Liénard, Mal. Maurice, p. 39, 96. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 12, t. 3, f. 4, 13, 14; p. 34, t. 10, f. 2, 3. Martens, Möbius Reise, p. 269. Dunker, Moll. Jap., p. 100.

Cypraea corrosa Gronovius, Zooph., p. 291, t. 18, f. 10.
» dracaena Born, Test. Mus. Caes., p. 189, t. 8, f. 12. Dillw., Cat. I., p. 460, Nro. 48.

Cypraea derosa Gmel.-Lin., ed. XIII, p. 3416.

Cypraea stolida non Lin. Gmel.-Lin., ed. XIII, p. 3416, Nro. 89. Wood, Index test., t. 17, f. 46.

Luponia caurica H. & A. Adams, Gen. of shells, p. 267. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy IV, p. 94, V, p. 137. M.'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870.

Rothes Meer (Hemprich und Ehrenberg): Tor von Fischern (M'Andrew).

Bourbon (Maillard), Mauritius, Chagos (t. Liénard), Mauritius u. Seychellen (Möbius), Zanzibar, Mozambique (t. Martens), Natal (Krauss), Ceylon (t. Hanley), Japan (t. Lischke), Neu-Caledonien (t. Crosse), Südseeinseln (t. Schmeltz).

3. Cypraea carneola L.

Cypraea carneola L. Lin., Syst. nat., ed. XII, p. 1174. Hanley, Ipsa Lin. Conch., p. 183. Born, Test. mus. Caes., p. 176, t. 8, f. 2. Martini, Conch. Cab. I, t. 28, f. 287, 288. Schroeder, Einleit. I, p. 100. Gmel.-Lin., ed. XIII, p. 3400. Encycl. méth., t. 354, f. 3. Lam., Ann. du Mus. XVI, p. 453. Dillw., Cat. I, p. 442. Wood, Ind. test., t. 16, f. 9. Gray, Mon. in Zool. Journ. I, p. 147; Cat., p. 4. Sowb., Conch. III, f. 165. Kiener, Coq. viv., t. 37, f. 3. Lam.-Desh., Hist. nat., éd. 2, X, p. 505. Reeve, Conch. Icon., f. 19. H. & A. Adams, Gen. of shells, p. 265. Sowb., Thesaur. Conch., t. 3, f. 11—13, t. 30, f. 322. Desh., Moll. Bourb., p. 138. Liénard, Mal. Maurice, p. 39, 77, 96. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy, Cat. II., 93, V, p. 137. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 14, t. 3, f. 8—9, t. 5, f. 1—2. Martens, Reise von Möbius, p. 270. Dunker, Moll. Jap., p. 97.

Cypraea crassa Gmel., Syst. nat., ed. XIII. p. 3421.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Tor nicht selten auf Riffen (M'Andrew), Massaua, Dahlak im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

Réunion (t. Deshayes). Mauritius, Chagos, Seychellen

(t. Liénard). Cochinchina (t. Crosse). Japan (t. Dunker). Philippinen (Cuming). Molukken (t. v. Martens). Port Jackson (t. Angas). Neu-Caledonien (t. Crosse). Freundschaftsinseln (t. Sowerby). Südseeinseln (t. Schmeltz).

4. Cypraea talpa L.

Lin., Syst. nat., ed. XII, p. 1174. Gmel.-Lin., ed. XIII, p. 3400. Hanley, Ipsa Lin. Conch., p. 183. Martini, Conch. Cab., I, t. 27, f. 273, 274. Schröt., Einl., I, p. 442. Wood, Ind. test., t. 16, f. 10. Quoy u. Gaimard, Voyage Astrol., p. 34, t. 48, f. 1. Gray, Mon. in Zool. Journ. I, p. 142. Sowb., Conch. III, f. 113. Dufo, Ann. des sciences nat. 1840, p. 185. Kiener, Coq. viv., t. 12, f. 2. Lam., Hist. nat. X, p. 504. Reeve, Conch. Icon., f. 5. Martens, Reise v. d. Decken, p. 63. Sowb., Thesaur. Conch., t. 12, f. 74, 75. H. et A. Adams, Gen. of shells, p. 265. Desh., Bourbon, p. 137. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy IV p. 93, V pag. 136. Frauenfeld, Zoolog.-Bot. Gesellsch. 1869 p. 864. Macgillivray, Voyage Rattlesnake, p. 363. Liénard, Mal. Maurice, p. 41, 98, 110. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Mitchell, Cat. Coll. Madras, p. 21. Lischke, Moll. Jap. II, p. 63. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 18, t. 4, fig. 5, 6, t. 7, fig. 6, 7. Martens, Möbius Reise nach Mauritius, p. 270. Dunker, Moll. Jap. p. 97.

Cypraea exusta Gray, Descr. Cat. 4. Sowb., Conch. III, fig. 2; Thesaur. Conch. t. 12, fig. 77, 78.

Rothes Meer: Suez nicht selten (M'Andrew), Dahlak ein Exemplar von der Form exusta (C. F. Jickeli).

Persischer Golf: C. exusta (M'Andrew).

Seychellen (Möbius und Dufo), Amiranten (Dufo), Mauritius, Chagos, Cagados (t. Liénard), Mozambique (t. Martens), Ceylon (t. Sowerby), Andamanen (Mitchell), Nicobaren (Frauenfeld), Borneo (t. Sowerby), Nagasaki (Berileff), Nord-Australien (Macgillivray), West-Australien (Preiss), Neu-Caledonien (t.

Crosse), Tonga-Tabu (Quoy und Gaimard), Sandwichs-Inseln, Viti-Inseln.

5. *Cypraea isabella L.*

Lin., Syst. nat., ed. XII, p. 1177. Mus. Lud. Ulr., p. 574. Gmel.-Lin., ed. XIII, pag. 3409. Hanley, Ipsa Lin. Conch., p. 188. Martini, Conch. Cab. I, t. 27, fig. 275. Schroet., Einl. I., p. 113. Encycl. méth., t. 355, f. 6. Lam., Ann. du Mus. XVI, p. 93. Dillw., Cat. I, p. 451. Wood, Ind. test., t. 17, f. 28. Rumph, Amboina, p. 118. Quoy u. Gaim., Voy. Astrol. III, p. 47, t. 48, f. 18. Gray, Monogr. in Zool. Journ. I, p. 143; Cat., p. 5. Sowb., Conch. III, f. 98. Menke, Moll. Neuholl., p. 29. Lam.-Desh., Hist. nat. X, p. 518. Reeve, Conch. Icon., f. 51. Sowb., Thesaur. Conch., t. 4, f. 16—18, t. 27, f. 258. H. & A. Adams, Gen. of shells, p. 265. Schmeltz, Cat. Mus. Grodeffroy, IV, p. 93, V, p. 136. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Desh., Moll. Bourbon, p. 138. Lischke, Moll. Jap., II, p. 63. Liénard, Mal. Maurice, p. 40, 77, 97. Weinkauff, Conch. Cab., p. 17, t. 4, f. 7, t. 12, f. 13, 14. Martens, Möbius Reise nach Mauritius, p. 270.

Cypraea controversa Gray, Cat., p. 5. Sowb. Conch. Ill. III, f. 136.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Zeite Point 1 Exemplar (M'Andrew), Akabah (Issel). Madagascar (t. Paetel). Réunion (t. Deshayes). Mauritius (t. Sowerby). Japan (t. Lischke). Neu-Caledonien (t. Crosse). Südseeinseln (t. Schmeltz).

6. *Cypraea turdus Lam.*

Lam., Ann. du Mus., XV, p. 94. Encycl. méth., t. 355, f. 9. Savigny, Descr. de l'Egypte, Coq., t. 6. f. 31. Gray, Mon. in Zool. Journ. I, p. 501. Wood, Ind. test. Suppl., t. 3, f. 6. Gray, Desc. Cat. p. 8. Sowb., Conch. III, f. 54, 173. Kien., Coq. viv., t. 4, f. 2. Lam.-Desh., Hist. nat., X, p. 520. Mörch, Cat. Yoldi, p. 117. Reeve, Conch. Ic. t.

f. 31. Sowb., Thes. Conch., t. 18, f. 128—31, 284. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy V, p. 137. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 21, t. 5, f. 3. p. 107, t. 32, f. 9—12. Liénard, Mal. Maurice, p. 98.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Suez, häufig von Fischern (M'Andrew), Golf von Akabah (Arconati), Djedda, Suakin, Massaua, Dahlak (C. F. Jickeli).

Diego Garzia (t. Liénard), Persischer Golf, Ceylon, Sunda-Strasse (t. Weinkauff).

Ganz weisse Exemplare können wohl einen Uebergang zu eburnea vermittlen.

7. *Cypraea pulchra Gray.*

Gray, Zool. Journ. I p. 379. Sowb., Conch. III p. 4 fig. 126. Reeve, Conch. Icon. t. 9 fig. 34. Sowb., Thes. Conch. t. 10 fig. 62, 63. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 26 t. 7 fig. 10, 11.

Cypraea pulchella Gray, Zool. Journ. I p. 143, t. 7, fig. 9. Sowb., Conch. III fig. 74. non Swains.

Rothes Meer: Massaua auf felsigem Grund im Watwasser. (C. F. Jickeli).

Persischer Golf (t. Sowerby).

8. *Cypraea fimbriata Gmel.*

Gmel-Lin., Syst. nat., ed. XIII p. 3420. Sowb., Conch. Icon. fig. 138, 140. Kiener, Coq. viv. p. 98 t. 51 fig. 4. Reeve, Conch. Icon. t. 18 fig. 93. Angas, Procdgs. Zool. Soc. 1867, p. 206, 1871, p. 94. Krauss, Südaf. Moll. p. 128. Dunker, Moll. Jap. p. 9. Gould, Un. St. Expl. Exp. Mollusca p. 282. Sowb., Thesaur. Conch. t. 32 fig. 387—91. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy V p. 137. M'Andrew, Ann. and. Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 31, t. 9 fig. 2. 3. 9. 10, t. 13, fig. 5—8. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 271. Dunker, Moll. Jap. (1882) pag. 98.

Lischke, Moll. Jap. II, p. 63, III p. 47. Liénard, Mal. Maurice p. 39.

Cypraea macula A. Ad. Sowb., Thesaur. t. 32 fig. 379—381.

Cypraea microdon Gray, Add. et Corr. Zool. Journ. IV p. 71. Kiener, Coq. viv. p. 102 t. 56 fig. 5. Sowb., Thesaur. fig. 285, 286. Liénard, Mal. Maurice p. 40. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 271.

Rothes Meer: Zeite Point, todte Schale (M'Andrew), Ras Mohamed (Löbbecke), Massaua u. Dahlak im Watwasser unter Steinen (C. F. Jickeli).

Mauritius (t. Liénard), Natal (Krauss), Japan (v. Siebold), daselbst Decima (Nuhn), Nagasaki, Kino-o-Sima (t. Lischke), Philippinen (t. Weinkauff), Australien und zwar bei Capricorn (Macgillivray), Botany Bai (Brazier), Port Jackson und Moreton Bay (t. Angas), Neu-Caledonien (Watson), Sandwichs (Pease), Paumotu-Inseln (t. Gould).

9. Cypraea melanostoma Leathes.

Sowb., Tankervills Cat. App. p. 21; Zool. Journ. II p. 495 t. 18 fig. 3, 4; Conch. Ill. fig. 64, 65. Reeve, Conch. Ic. t. 6 fig. 17. Sowb., Thes. t. 6 fig. 34, 35. Liénard, Mal. Maurice p. 96. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 35 t. 10 fig. 6, 7.

Cypraea cameleopardalis Terry. Gray, Desc. Cat. p. 3 Nro. 19; Add. et Corr. Mon. Zool. Journ. IV p. 75 Nro. 25. Kiener, Coq. viv. t. 24. Desh.-Lam., X p. 546. Mörch., Cat. Yoldi p. 115.

Rothes Meer (Hemprich und Ehrenberg): Massaua und Dahlak im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

Chagos (t. Liénard).

10. Cypraea variolaria Lam.

Lam., Ann. du Mus. XVI. p. 11 Nro. 27. Savigny, Descript. de l'Egypte t. 6, fig. 29. Kiener, Coq. viv. p. 57

t. 27 fig. 2, 3. Lam.-Desh. X p. 512. Liénard, Mal. Maurice p. 39, 98. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 270. Krauss, Südaf. Moll. p. 128. Desh., Moll. Bourb. p. 138. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea.

Cypraea cruentata Dillw. Descript. Cat. I p. 460. Reeve, Conch. Icon. t. 10 fig. 38. Sowb., Thes. Conch. t. 23 fig. 185—87, 190.

Cypraea caurica var. Gmel., Syst. nat., ed. XIII p. 3415.

Rothes Meer (Savigny): Massaua u. Dahlak (C. F. Jickeli).

Madagascar (t. Sowerby), Réunion (Maillard), Mauritius (Möbius), Diego Garcia (t. Liénard), Natal (Krauss).

11. Cypraea vitellus Lin.

Lin., Syst. nat. ed. 10 p. 721. Lam., Ann. du Mus. XVI p. 89. Lam., Hist. nat. VII p. 385. Perry, Conch. t. 23 fig. 3. Kiener, Coq. viv. t. 19 fig. 1. Quoy u. Gaimard, Astrol. III p. 39 t. 48 fig. 8, 9. Menke, Moll. Nov. Holl. p. 28. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 508. Reeve, Conch. Icon. t. 5 fig. 14. Frauenfeld, Zool. Bot. Gesellsch. 1864. Angas, Procdgs. Zool. Soc. 1867 p. 205. Sowb., Thesaur. Conch. t. fig. 31—33. A. Adams, Procdgs. Lin. Soc. VII p. 94. Krauss, Südafr. Moll. p. 127. Dunker, Moll. Jap. p. 9. Desh., Moll. Bourbon p. 138. Lischke, Moll. Jap. I p. 70, II p. 66. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 23. Hanley in Tenent Nat. Hist. of Ceylon p. 399. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 38, t. 11 f. 6, 7, 10, 11. Liénard, Mal. Maurice p. 42, 98. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 269. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 99.

Cypraea nivosa Brod. Zool. Journ. III t. 4 f. 1. Sowb., Conch. Ill. f. 100; Thesaur. t. 14 f. 89, 90.

Rothes Meer (Hemprich und Ehrenberg). Seychellen (Möbius), Amiranten (Dufo), Bourbon (Maillard), Mauritius,

Chagos (t. Liénard), Natal (Krauss), Ceylon (t. Hanley), Nikobaren (Frauenfeld), Andamanen (t. Mitchell), Cochinchina (t. Crosse), Japan Portus Decimae (Nuhn), Kino-o-Sima (t. A. Adams), Formosa (t. Lischke), Java (t. Lommel), Tonga Tabu (Quoy & Gaimard), Molukken (Rumph), Manilla (t. Lischke), West-Australien (Preiss), Neu-Süd-Wales (Cox), Neu-Caledonien (Montrouzier), Sandwichs (Pease).

12. Cypraea lentiginosa Gray.

Gray, Zool. Journ. I p. 489, t. 7 u. 12 f. 1. Sowb., Conch. Ill. f. 138. Kiener, Coq. viv. t. 7 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 12 f. 119. Sowerby, Thesaur. t. 20 f. 151—153. Martens, Reise v. d. Decken p. 64.

Luponia lentiginosa H. u. A. Adams, Gen. of shells p. 267.

Rothes Meer: Insel Jubal (M'Andrew), Massaua im Watwasser unter Steinen (C. F. Jickeli).

Zanzibar (v. d. Decken), Ceylon (t. Hanley).

13. Cypraea felina Gmel.

Gmel.-Lin., Syst. ed. XIII p. 3412. Martini, Conch. Cab. I t. 28 f. 283, 284. Gray, Monogr. Zool. Journ. I p. 384; Descr. Cat. p. 11. Sowb., Conch. Ill. f. 135, 137. Kiener, Coq. viv. t. 33 f. 3. Desh.-Lam., Hist. nat. X p. 560. Reeve, Conch. Ic. f. 105. A. Adams, Procdgs. Lin. Soc. VII p. 93. Angas, Proc. Zool. Soc. 1867 p. 206. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 21. Sowb., Thesaur. Conch. t. 32 f. 392—95. H. u. A. Adams, Gen. p. 265. Krauss, Südaf. Moll. p. 128. Desh., Moll. Bourb. p. 138. Lischke, Moll. Jap. I p. 71, II p. 63. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 11, t. 3 f. 2, 3, p. 42, t. 12 f. 1, 4, 9, 12. Liénard, Mal. Maurice p. 110. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 271. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 98.

Cypraea hirundo var. b. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 523.

Cypraea urcellus Kiener non Gmel. Coq. viv. p. 99, t. 33 f. 4. Desh., Moll. Bourbon p. 138. Schmeltz, Mus. Godeffroy Cat. V p. 137.

Cypraea fabula Kiener, Coq. viv. t. 53 f. 3, 3a.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Massaua im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

Réunion (Maillard), Cargados (t. Liénard), Natal (Krauss), Ceylon (t. Nevill), Andamanen, Madras (t. Mitchell), Japan, Nagasaki, Kino-o-Sima (t. Lischke), Neu-Caledonien (t. Crosse), Port Jackson (t. Angas).

14. Cypraea leucostoma.

Gascoin, Proc. Zool. Soc. 1845. Reeve, Conch. Ic. t. f. 22 a. b. Sowb., Thesaur. Conch. t. 6 f. 36, 37. Chenu, Man. p. 269, f. 1710, 1712. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 48, t. 14 f. 8, 9.

Cypraea mus var. Sowb., Conch. Ill. f. 157.

Rothes Meer: Mocca (t. Sowerby).

15. Cypraea histrio Meuschen.

Meuschen, Mus. Gevers p. 404. Gmel.-Lin., Syst. nat. ed. XIII p. 343. Lam., Ann. du Mus. XV p. 450; Hist. nat. VII p. 379. Lam.-Desh. X p. 496. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 49, t. 2 f. 9, 10, t. 15 f. 5, 6.

Cypraea arlequina Chemn. Conch. Cab. X t. 145 f. 1346, 1347.

Cypraea arabica var. Gray, Mon. in Zool. Journ. I p. 77; Cat. p. 3. Sowb., Conch. Ill. f. 80. Kiener, Coq. viv. t. 17 f. 2.

Cypraea reticulata var. Sowb., Thesaur. Conch. t. 9 f. 57, 58.

Aricia histrio part. A. Adams, Gen. of shells.

Rothes Meer: Suakin, Massaua (C. F. Jickeli).

Zanzibar, Mozambique, Maskarenen.

16. Cypraea arabica L.

Lin., Syst. nat. ed. X p. 718. Gmel.-Lin., Syst. ed. XIII p. 3398. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 181. Forskal, Descript. p. XXXI. Martini, Conch. Cab. I t. 31 f. 328, 330. Lam., Ann. du Mus. p. 440 Nro. 7; Hist. nat. VII p. 378; Lam.-Desh. X p. 495. Savigny, Descrpt. de l'Egypte t. 6 f. 28. Quoy u. Gaim., Astrolabe III p. 37 t. 48 f. 5. Gray, Mon. in Zool. Journ. I p. 76 excl. var. Sowerb., Con. Man. f. 445, 446. Gray, Descrpt. Cat. p. 2 Nro. 9. Sowb., Conch. Ill. f. 85. Kiener, Coq. viv. t. 17 f. 1. A. Adams, Journ. Proc. Lin. Soc. VII p. 39. Martens, Procdgs. Zool. Soc. 1860 p. 17. Menke, Moll. Nov. Holl. p. 29. Reeve, Conch. Icon. t. 1 f. 2. Sowb., Thesaur. t. 10 f. 59—61. Krauss, Südaf. Moll. p. 129. Desh., Moll. Bourbon p. 138. Martens, Reise v. d. Decken p. 63. Frauenfeld, Verh. Zool. Bot. Gesellsch. 1864. Macgillivray, Voyage Rattlesnake p. 363. Hanley in Tenent Nat. Hist. of Ceylon p. 394. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 20. Martens, Reise von der Decken p. 63; Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1866 p. 381. Issel, Mal. M. R. p. 109. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 51, t. 16 f. 3—6. Liénard, Mal. Maurice p. 38, 95. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 272. Lischke, Moll. Jap. II p. 64. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 98.

Aricia arabica H. & A. Adams, Gen. of shells p. 266. Chenu, Man. p. 267, f. 1687.

Cypraea fragilis Lin. Syst. nat. ed. X p. 720. Gmelin-Lin., Syst. ed. XIII p. 3398. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 185. Perry, Conch. t. 22 f. 1.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Suez (M'Andrew), Ras Benas (Vaillant u. Schweinfurth), Ras Mohamed (Löbbecke), Massaua, Dahlak im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

Réunion (Maillard), Mauritius, Chagos (t. Liénard), Zanzibar (v. d. Decken), Mozambique (t. v. Martens). Seychellen, Amiranten (Dufo), Ceylon (t. Hanley), Nicobaren,

Java (Frauenfeld), Andamanen (t. Mitchell), Cochinchina (t. Crosse), Jedo (t. Lischke), Formosa (Swinhoe), Siam (Martens), Pulo-Pinang (Eydoux u. Soulleyet), Pulo Condor (Le Mesle), Australien (Ring), Neu-Caledonien (Montrouzier), Port Dorey, Neu-Guinea (Quoy).

17. Cypraea gemmula Weinkauff.

Conch. Cab. Cypraea p. 54, t. 16 f. 1, 2, 9.

Rothes Meer: Massaua 2 Exemplare (C. F. Jickeli).

18. Cypraea mappa L.

Lin., Syst. nat. ed. X p. 718. Gmel.-Lin., Syst. nat. ed. XIII p. 3397. Forskal, Descript. p. XXXII. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 181. Lam, Ann. du Mus. XV p. 440; Hist. nat. VII p. 378. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 594. Gray, Mon. in Zool. Journ. I p. 75; Descr. Cat. p. 2, Nro. 8. Sowb., Gen. of shells f. 3; Conch. Ill. f. 7. Kiener, Coq. viv. t. 20 f. 1, 2. Reeve, Conch. Ic. t. 6 f. 18. Sowb., Thes. Conch. t. 5 f. 24—28. Liénard, Mal. Maurice p. 97. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 74. Martens, Möbius Reise p. 272.

Luponia mappa H. u. A. Adams, Gen. of shells p. 267. Chenu, Man. f. 1711.

Rothes Meer: Dahlak, 1 Exemplar unter etwa 30000 Stück C. pantherina bei einem Händler. Trotzdem Fundort zweifellos (C. F. Jickeli).

Chagos (t. Liénard), Seychellen, Mauritius, Java (t. Sowerby), Ceylon (t. Hanley), Neu-Caledonien (t. Sowerby).

19. Cypraea lynx L.

Lin., Syst. nat. ed. X p. 721. Gmel.-Lin., Syst. nat. ed. XIII p. 3409. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 137. Forskal, Descript. p. XXXII. Martens, Conch. Cab. t. 23 f. 230, 231. Lam., Ann. du Mus. p. 92. Lam., Hist. nat. VII p. 388. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 513. Gray, Mon. in Zool. Journ. I p. 151; Desc. Cat. p. 2, Nro. 5. Dufo, Ann. des sciences

nat. 1840 p. 183. Sowb., Conch. Ill. f. 107, 108. Kiener, Coq. viv. t. 25 f. 2. Menke, Moll. N. Holl. p. 28. Reeve, Conch. Icon. t. 9 f. 33. Sowb., Thesaur. t. 15 f. 85—88. M'Andrew, Ann. and Mag. 1870. Krauss, Südaf. Moll. p. 127. Frauenfeld, Verhandl. der Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1869 p. 864. Martens, Reise von der Decken p. 63; Verhandl. der Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1866 p. 361. Desh., Moll. Bourbon p. 137. Liénard, Mal. Maurice p. 40, 77, 97. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 21. Hanley in Tenent, Nat. Hist. Ceylon p. 394. Lischke, Moll. Jap. I p. 70, II p. 66, III p. 47. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 79, t. 23 f. 7, 10, 11. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 268. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 100.

Luponia lynx H. u. A. Adams, Gen. of shells p. 267. Chenu Man. f. 1700.

Cypraea Vanelli Lin. Syst. nat. ed. X p. 720. Gmel., Syst. nat. ed. XIII p. 3402. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 184. Martini, Conch. Cab. t. 25 f. 250, 251. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 513 nota.

Cypraea squalina Gmel.-Lin., Syst. nat. XIII p. 3420.

Rothes Meer: Golf von Suez häufig von Fischern (M'Andrew), Ras Benass (Schweinfurth).

Seychellen (Möbius u. Dufo), Amiranten (Dufo), Mauritius, Chagos (t. Liénard), Bourbon (Maillard), Zanzibar (v. d. Decken), Mozambique (t. Martens), Natal (Krauss), Cap der guten Hoffnung (Frauenfeld), Andamanen (t. Mitchell), Nikobaren, Madras (Frauenfeld), Cochinchina (t. Crosse), Japan (t. Lischke), Australien (Ring), Westaustralien (Preiss), Neu-Seeland (t. Sowerby), Neu-Caledonien (Montrouzier), Südsee (t. Schmeltz).

19. Cypraea moneta L.

Lin., Syst. nat. ed. X p. 723. Gmel.-Lin., Syst. nat. ed. XIII p. 3414. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 192. Martini,

Conch. Cab. I t. 31 f. 337. Rumph, Raritätenkammer p. 117. Lam., Ann. du Mus. p. 102; Hist. nat. VII p. 104. Lam.-Desh., Hist. nat. X p. 538. Dufo, Ann. des sciences 1840 p. 185. Quoy u. Gaim., Astrol. III p. 44, t. 48 f. 17. Gray, Mon. in Zool. Journ. I p. 492; Descrpt. Cat. p. 8. A. Ad., Procdgs. Lin. Soc. VII p. 94. Schrenck, Moll. d. Amurlandes p. 460. Sowb., Conch. Ill. f. 123, 130. Kiener, Coq. viv. t. 34 f. 1. Menke, Moll. N. Holl. p. 30. Dunker, Moll. Tams p. 31. Reeve, Conch. Icon. t. 15 f. 74. Frauenfeld, Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1869, p. 864. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 22. Sowb., Thesaur. Conch. t. 26 f. 244 – 47. M'Andrew, Ann. and Mag. 1870. Jeffreys, An. and Mag. 1872 p. 264. Liénard, Mal. Maurice p. 40, 77, 97. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 67, t. 20 f. 1—4. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 273. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 99.

Aricia moneta H. et A. Adams, Gen. of shells p. 266.

Cypraea Barthelemyi Bernardi, Journ. d. Conch. IX p. 48, t. 1 f. 3, 4. Sowb., Thesaur. Conch. t. 26 f. 249—51.

Cypraea icterina Kiener, Coq. viv. t. 34 f. 3. Sowb., Thesaur. t. 26 f. 248. Desh., Moll. Bourbon p. 138. Liénard, Mal. Maurice p. 97.

Rothes Meer: Golf von Suez, todte Schalen am Strand (M'Andrew), desgleichen Massaua (C. F. Jickeli).

Sicheres Vaterland Küste der Maldiven.

Ausserdem Vorkommen angeblich:

Amiranten (Dufo), Réunion (Maillard), Mauritius, Chagos, Seychellen (Dufo, Möbius und t. Liénard), Japan, Tatiyama u. Tanabe (t. A. Adams), Hokadadi (Schrenck), Nagasaki (t. Lischke), Nicobaren, Java, Madras (Frauenfeld), Neuholland (t. Menke), Neu-Caledonien (t. Crosse), Südsee überhaupt (t. Schmeltz), Tahiti (Cuming).

Loanda (Tams), St. Helena (Meliss).

20. Cypraea annulus L.

Lin., Syst. nat., ed. X, p. 723. Gmel.-Lin., Syst., ed. XIII, p. 3415. Hanley, Conch. Ipsa Lin., p. 193. Martini, Conch. Cab., I, t. 24, f. 239. 240. Rumph, Raritätenk., p. 118. Lam., Ann. du Mus., p. 102, Nro. 51; Hist. nat. VII, p. 402. Gray, Mon. in Zool. Journ., p. 494; Descr. Cat., p. 8. Sowb., Conch. Ill., f. 115. Quoy u. Gaim., Voy. Astrol., III, p. 45, t. 48, f. 14—16. Macgillivray, Voyage Rattlesnake, II, p. 363. Dufo, Ann. des Sciences 1840, p. 184. Kien., Coq. viv., t. 34, f. 2. Lam.-Desh., Hist. N., p. 540. Mitchell, Cat. Mus. Madras, p. 20. Reeve, Conch. Icon., t. 15, f. 71. Sowb., Thesaur., t. 26, f. 252, 253. Angas, Procdgs. Zool. Soc. 1867, p. 206. Frauenfeld, Verh. zool. bot. Gesellschaft Wien 1869, p. 864. Krauss, Südaf. Moll., p. 129. Angas, Procdgs. Zool. Soc. 1871, p. 94. Desh., Moll. Bourbon, p. 138. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 69, t. 20, f. 9—12. Liénard, Mal. Maurice, p. 38. Martens, Möbius Mauritius, p. 273. Dunker, Moll. Jap. (1882), p. 99.

Aricia annulus H. et A. Adams, Gen. of shells, p. 266.

Cypraea Noumeensis Marie, Journ. de Conch. XVII, p. 13, t. 2. f. 6.

Rothes Meer: Ein lebendes Exemplar Djedda (C. F. Jickeli).

Réunion (Maillard), Mauritius (t. Liénard), Seychellen u. Amiranten (Dufo), Mauritius u. Seychellen (Möbius), Natal (Krauss), Andamanen (Mitchell), Nikobaren (Frauenfeld), Japan Nagasaki (t. Lischke), Tonga-Tabu (Quoy u. Gaimard), Amboina (Rumph), Nord-Australien (Macgillivray), West-Australien (Preiss), Neucaledonien (Montrouzier), Südsee überhaupt (t. Schmeltz), Tahiti (Cuming).

21. Cypraea pantherina (Sol.) Dillw.

(Solander Ms.) Dillw., Cat. I, p. 449. Forskal, Descript., p. XXXII, t. 40, f. ε (ε. tigris). Gray, Mon. in Zool. Journ.,

I, p. 368; Descript. Cat., p. 2. Sowb., Conch. Ill., f. 134, 168. Kiener, Coq. viv., t. 41, f. 1, t. 42, f. 1a. Desh.-Lam., Hist. nat. X, p. 504. Reeve, Conch. Ic., f. 7. Sowb., Thesaur. Conch., t. 11, f. 69—71. Issel, Mal. M. R., p. 109. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 86, t. 25, f. 1, 3, t. 26, f. 5, 6, t. 27, f. 1—6.

Cypraea guttata Lam. Ann. du Mus., p. 458, Nro. 16. Encycl. méth., t. 353, f. 5.

Cypraea tigrina Lam. Hist. nat. VII, p. 383; Lam.-Desh., Hist. nat. X, p. 504. Ehrenb., Symb. phys., t. 2, f. 1. Mörch, Cat. Yoldi, p. 115.

Luponia pantherina H. et A. Adams, Gen. of shells, p. 267. Chenu, Man. I, p. 268, f. 1699.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Golf von Akabah (Arconati), Ras Mohamed, Suakin, Massaua, Dahlak (C. F. Jickeli). Die Exemplare von Ras Mohamed nicht selbst gesammelt, sondern mit dieser Fundortsangabe in Suez erhalten.

Südküste von Arabien und persischer Golf (t. Sowerby).

Ich habe eine grosse Suite dieser Art besonders von den Dahlakinseln mitgebracht. Ich bitte Weinkauff darüber l. c. zu vergleichen.

22. *Cypraea guttata Gmel.*

Gmel.-Lin., Syst. nat., ed. XIII, p. 3402. Martini, Conch. Cab., I, t. 25, f. 252, 253. Gray, Mon. in Zool. Journ. I, p. 511; Desc. Cat. p. 7. Sowb., Conch. Ill., f. 176. Reeve, Conch. Syst., II, p. 264, t. 288, f. 176. Kiener, Coq. viv., t. 48, f. 1. Lam.-Desh., Hist. nat. X, p. 550. Reeve, Conch. Ic., t. 8, f. 30. Sowb., Thesaur. Conch., t. 17, f. 104, 105. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea, p. 106, t. 32, f. 6, 7.

Luponia guttata H. et A. Adams, Gen. of shells, p. 267. Chenu, Man. I, p. 268, f. 1701, 1703.

Rothes Meer soll das Vaterland dieser seltenen Art sein.

23. Cypraea erosa L.

Linné Syst. nat. ed. X. p. 723. Gmel. Lin. Syst. nat. ed. XIII. p. 3415. Hanley Ipsa Lin. Conch. p. 193. Martini Conch. Cab. I. t. 30. f. 320. 321. Lam. Ann. du Mus. 93. No. 31; Hist. nat. VII. p. 389. Lam.-Desh. Hist. nat. X. p. 516. Gray Mon. in Zool. Journ. p. 504; Desc. Cat. p. 8. No. 59. Sow. Conch. Ill. p. 119. 171. 172. Dufo Ann. des sciences p. 186. A. Adams Predgs. Lin. Soc. VII. p. 94. Angas Predgs. Zool. Soc. 1867 p. 206. 1871 p. 94. Frauenfeld Verh. Zool. bot. Gesellsch. Wien 1869 p. 864. Hanley in Tenent Nat. Hist. of Ceylon p. 394. Mitchell, Cat. Mus. Madras p. 21. Quoy et Gaim. Astrol. p. 31. t. 47. f. 12. 13. Reibisch Mal. Blätt. XII. p. 130. Kiener Coq. viv. p. 53. t. 9. f. 2. 3. Reeve Conch. Icon. t. 11 f. 43. Dunker Moll. Guin. p. 65. Sowb. Thes. Conch. t. 18. f. 110—115. Krauss Südaf. Moll. p. 128. Desh. Moll. Bourbon p. 137. Issel Mal. M. R. p. 118. Liénard Mal. Maurice p. 39, 77, 96. Weinkauff Conch. Cab. Cypraea p. 107. t. 32. f. 9—12. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 269. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 99.

Luponia erosa H. & A. Adams. Gen. of shells p. 267.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Suez, Ras Mohamed (t. Weinkauff), Tor (M'Andrew), Askabah (Arconati), Suakim, Massaua, Dahlak (C. F. Jickeli).

Diese Art ist im Rothen Meer nicht häufig und alle von mir gesammelten Exemplare gehören der aschgrauen grobpunktirten Varietät mit kastanienbraun punktirt-gestreifter Mündung an.

Ausser dem Rothen Meere Vorkommen:

Seychellen (Dufo, Möbius), Amiranten (Dufo), Mauritius (Möbius), Bourbon (Maillard), Chagos (t. Liénard), Natal (Krauss), Ceylon (t. Hanley), Nicobaren (Frauenfeld), Andamanen (t. Mitchell), Tonga-Tabu (Quoy & Gaimard), Philip-

pinen und Molukken (t. Weinkauff), Amboina (Rumph), Japan, Tanabe, Takan-o-Sima (t. Adams), Jokohama (Martens), Neu-Seeland (t. Weinkauff), Neu-Caledonien (Montrouzier), Insel St. Vincent, Capverden (Reibisch).

24. Cypraea helvola L.

Lin. Syst. nat. ed. X. p. 724. Gmelin, Lin. Syst. nat. ed. XIII. p. 3417. Hanley Ipsa Lin. Conch. p. 195. Martini Conch. Cab. I. t. 30 f. 326, 327. Lam., Ann. du Mus. p. 100. No. 53; Hist. nat. VII. p. 398. Lam.-Desh., Hist. nat. X. p. 533. Gray Mon. in Zool. Journ. I. p. 508. Sowb. Conch. Ill. f. 12. Kiener, Coq. viv. p. 68. t. 28 f. 1, 1a. Reeve, Conch. Icon. t. 15 f. 72. A. Ad. Proceedgs. Lin. Soc. VII. p. 94. Sowb. Thesaur. Conch. t. 25 f. 214—17. Krauss, Südafr. Moll. p. 128. Desh. Moll. Bourbon p. 138. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p 116. t. 35 f. 1—4. Martens, Reise v. d. Decken p. 63; Möbius Reise p. 272. Liénard, Mal. Maurice p. 40, 96, 110. Dunker, Moll. Jap. (1882) p. 100.

Luponia helvola H. et A. Adams Gen. of shells p. 267.

Rothes Meer (t. Kiener).

Foquets, Mauritius und Seychellen (Möbius), Zanzibar (v. d. Decken), Mozambique (t. v. Martens), Bourbon (Maillard), Mauritius, Chagos, Cargados (t. Liénard), Ceylon (t. Reeve), Java (t. Lomel), Cochinchina (t. Crosse), Takano-Sima (t. A. Adams).

25. Cypraea cicercula Lin.

Lin. Syst. nat. ed. X. p. 725. Gmelin, Syst. Lin. ed. XIII. p. 3419. Hanley, Ipsa Lin. Conch. p. 198. Martini, Conch. Cab. I. t. 24 f. 243, 244. Lam. Ann. du Mus. XVI. p. 99; Hist. nat. VII. p. 397. Lam.-Desh., Hist. nat. X. p. 530. Gray, Mon. in Zool. Journ. I. p. 515; Descript. Cat. p. 6. Sowb., Conch. Ill. f. 84. Kiener, Coq. viv. p. 156. . 50 f. 3, 4. Reeve, Conch. Icon. t. 21 f. 116. Sowb.

Thesaur. Conch. t. 31 f. 343—346. M'Andrew Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 126. t. 37. f. 1, 2. Liénard, Mal. Maurice p. 39, 77, 96.

Cypraea Liénardi Jousseaume. Revue Zool. 1874 t. 1 f. 2. Liénard Mal. Maurice p. 77, 97.

Epona cicercula H. et A. Adams. Gen. of shells p. 269. Chenu, Man. f. 1760, 1761.

Rothes Meer: Golf von Suez, am Strande in schlechtem Zustande (M'Andrew).

Seychellen, Chagos, Mauritius (t. Liénard), Borneo (t. Sowerby), Neu-Caledonien (t. Crosse), Ins. Anaa (Cuming), Upolu, Paumata, Rarotonga (t. Schmeltz).

26. *Cypraea Becki Gaskoin.*

Gaskoin, Proc. Zool. Soc. 1835. Sowb., Conch. Ill. f. 97. Desh.-Lam. Hist. nat. X. p. 560. Reeve, Conch. Icon. t. 22 f. 125. Sowb., Thesaur. Conch. t. 31 f. 341—42. Weinkauff Conch. Cab. Cypraea p. 119. t. 35 f. 13. 16.

Cypraea Macandrewi Sowb. Thes. Conch. t. 35 f. 537. 538.

Rothes Meer: Zeite Point (M'Andrew).

27. *Cypraea nucleus L.*

Lin. Syst. nat. ed. X. p. 724. Gmel.-Lin. Syst. nat. ed. XIII. p. 3418. Hanley Ipsa Lin. Conch. p. 197. Lam. Ann. du Mus. p. 101. No. 57; Hist. nat. VII. p. 400. Lam.-Desh., Hist. nat. X. p. 536. Gray, Mon. in Zool. Journ. I. p. 515; Desc. Cat. p. 6. No. 45. Sowb. Conch. Ill. f. 86. Kiener, Coq. viv. p. 127. t. 3 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 15 f. 70a. b. Sowb., Thesaur. t. 33 f. 398—400. t. 37 f. 532. Desh., Moll. Bourbon p. 138. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 130. t. 37 f. 13, 14. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 273. Liénard, Mal. Maurice p. 41, 77, 97.

Pustularia nucleus H. et A. Adams, Gen. of shells p. 269. Chenu, Man. I. f. 1756. 1757.

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew).

Mauritius, Seychellen, Chagos (t. Liénard), Mauritius (Möbius), Réunion (Maillard), Borneo, Philippinen (t. Sowerby), Neu-Caledonien (t. Crosse), Südsee (t. Schmeltz).

28. Cypraea oryza Lam.

Lam. Ann. du Mus. p. 204; Hist. nat. VII. p. 403. Lam.-Desh., Hist. nat. X. p. 543. Gray, Mon. in Zool. Journ. I. p. 369. Sowb. Conch. Ill. f. 38. Kiener, Coq. viv. p. 143. t. 52 f. 2, 2 a. Reeve, Conch. Icon. t. 24 f. 140. Sowb., Thesaur. t. 35. f. 474, 475, 476. Desh., Moll. Bourbon p. 138. v. Martens, Don. Bismarck. p. 34. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 153. t. 5 f. 12, 13. t. 41 f. 13.—16. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 274.

Trivia oryza H. et A. Adams. Gen. of shells p. 269.

Cypraea grando, Gaskoin, Proc. Zool. Soc. 1848. p. 96.

Rothes Meer (Hemprich u. Ehrenberg): Suez (M'Andrew).

Réunion (Maillard), Mauritius (t. Liénard), Ceylon (Nevill), Japan (t. Lischke), Philippinen (Cuming), Neu-Caledonien (t. Crosse), Sandwichs (Pease), Samoa, Viti (t. Schmeltz).

29. Cypraea producta Gaskoin.

Gaskoin, Proc. Zool. Soc. 1835. p. 200. Sowb., Conch. Ill. f. 155. Kiener, Coq. viv. p. 154 t. 53 f. 4. juv. Reeve, Conch. Icon. t. 24 t. 137 a. b. Sowb., Thesaur. Conch. t. 36 f. 495, 496. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 161 t. 43 f. 2, 3.

Rothes Meer: Massaua u. Dahlak (C. F. Jickeli).

Südafrika (t. Weinkauff).

30. Cypraea tremeza Ducl.

Duclos Mag. de Zool. 1833. t. 25. Kiener, Coq. viv. p. 154 t. 53 f. 4. Reeve, Conch. Ic. t. 26 f. 148. Sowb., Thes. Conch. t. 36 f. 510, 511. Desh. Moll. Bourbon p. 139.

v. Martens, Don. Bism. p. 35. Weinkauff, Conch. Cab. Cypraea p. 163 t. 13 f. 9, 12. Liénard, Mal. Maurice p. 42.

Cypraea exigua Sowb. Conch. Ill. f. 53.

Cypraea gemmula Gould in Proc. Boston Soc. II. p. 27.

Trivia tremeza H. et A. Adams. Gen. of shells p. 269. Chenu, Man. f. 1741, 1742.

Trivia exigua Gray. Descr. Cat. p. 15. No. 23.

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew).

Réunion (Maillard), Mauritius (t. Liénard), Ceylon (t. M'Andrew), Neusüdwales (t. Gray), Neu-Caledonien (t. Crosse), Sandwichs (Pease), Paumata (t. Schmeltz).

1. Pleurotoma Garnousi Reeve.

Reeve, Conch. Icon. t. 1 f. 4. Martens in Reise v. d. Decken, Zool. p. 61. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 12 t. 2 f. 1—4.

Pleurotoma babylonica var. Kiener Coq. viv. t. 1 f. 2.

Rothes Meer: Dahlak, schlecht erhaltene Schalen (C. F. Jickeli).

Zanzibar (v. d. Decken), Querimba (Peters), Mauritius (Robillard), Anjol auf Java (v. Martens), Zebu, Philippinen (t. Reeve).

2. Pleurotoma cingulifera Lam.

Lam. Hist. nat. VII. p. 94. Kiener, Coq. viv. p. 17 t. 17 f. 1. Reeve, Conch. Icon. t. 1 f. 1. Lam.-Desh., Hist. nat. IX. p. 350. Issel, Mal. Mar R. p. 144. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Schmeltz, Mus. Godeffroy Cat. V. p. 130. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 14 t. 2 f. 8, 9. t. 4 f. 8. Liénard, Mal. Maurice p. 4. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 226.

Pleurotoma amicata Edg. Smith. Cat. Brit. Mus. Ms.

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew), Golf von Akabah (Arconati), Massaua u. Dahlak (C. F. Jickeli).

Mauritius (Liénard), Philippinen (t. Reeve), Raratonga (Garrett), Sandwichsinseln (t. Weinkauff).

Die Exemplare des Rothen Meeres zeichnen sich durch einen etwas längeren Kanal aus.

3. Pleurotoma marmorata Lam.

Lam. Hist. Nat. VII. p. 95. Schubert u. Wagner, Suppl. zum Conch. Cab. p. 154. t. 234 f. 4101, 4102. Kiener, Coq. viv. p. 9 t. 6 f. 1. (var.) Reeve, Conch. Icon. t. 3 f. 21. Desh.-Lam. IX. p. 352. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 16 t. 3 f. 7 a. b. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 20.

Pleurotoma hastula Reeve, Conch. Icon. t. 17 f. 139.

Rothes Meer: Massaua an Steinen, 1 Exemplar (C. F. Jickeli).

Malacca-Strasse (t. Reeve), Japan (Stein), Südsee (Mus. Godeffroy).

4. Pleurotoma undosa Lam.

Lam. Hist. Nat. VIII. p. 94. Kiener, Coq. viv. p. 13 t. 3 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 3 f. 18. Desh.-Lam., Hist. Nat. IX. p. 352 ohne Note. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 18 t. 3 f. 7, 8.

Rothes Meer: Massaua (C. F. Jickeli).

Pondichery (t. Weinkauff), Larentuka auf Timor (Martens), Masbate, Philippinen (t. Weinkauff).

5. Pleurotoma Jickelii Weinkauff.

Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 20 t. 4 f. 2, 3. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 226.

Rothes Meer: Massaua am Strande bei Imberemich (C. F. Jickeli).

St. Anne auf Seychellen (Möbius).

Nächst verwandt mit tigrina.

6. Pleurotoma erythraea Jick.

Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 22 t. 4. f. 10.

Rothes Meer: Massaua u. Dahlak in seichtem Wasser an Steinen (C. F. Jickeli).

7. Pleurotoma amabilis Jick.

Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 29.

Rothes Meer: Massaua, 1 Strandexemplar an der sandigen Küste vom Imberemich (C. F. Jickeli).

8. Pleurotoma fascialis Lam.

Lam., Hist. nat. VII. p. 93. Kiener, Coq. viv. p. 27. t. 4 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 4 f. 24. Desh.-Lam., Hist. Nat. IX. p. 349. Issel, Mal. M. R. p. 145. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 30 t. 6 f. 5.

Rothes Meer (t. Issel).

Philippinen (t. Weinkauff).

9. Pleurotoma violacea Hinds.

Hinds Proc. Zool. Soc. 1843 p. 38; Voyage Sulphur p. 16 t. 5 f. 8. Reeve, Conch. Icon. t. 22 f. 186. M'Andrew, Ann. and. Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma p. 30 t. 6 f. 7, 9.

Pleurotoma Reevei C. B. Adams. Contr. p. 54.

Pleurotoma vertebrata E. Smith. Cat. Brit. Mus. Ms.

Pleurotoma Weinkauffi Jick. Ms.

Rothes Meer: Golf von Suez, 10—20 Faden auf sandigem Grund nicht selten (M'Andrew), Massaua, sandige Küste von Imberemich ein Strandexemplar (C. F. Jickeli).

Philippinen (Cuming), Strasse von Makassar (Hinds), Nordküste von Neu-Guinea (Hinds), Neuseeland (t. A. Smith).

10. Pleurotoma flavidula Lam.

Lam., Hist. nat. VII p. 92. Savigny, Descrpt. de l'Egypte t. 4 f. 24. Kiener, Coq. viv., p. 30, t. 6 f. 2, t. 18 f. 2. Reeve, Conch. Icon. t. 8 f. 66. Desh.-Lam., Hist. nat. IX, p. 347.

Vaillant, Journ. de Conch. XIII p. 108. Issel, Moll. M. R. p. 144. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Lischke, Moll. Jap.

Drillia flavidula H. et A. Adams, Gen. of shells p. 90.

Pleurotoma zonata Gray Ms. Reeve Conch. Icon. t. 9 f. 94.

Pleurotoma major Gray Ms. Reeve Conch. Icon. t. 7 f. 59.

Rothes Meer: Golf von Suez (Issel u. M'Andrew), Massaua (C. F. Jickeli).

Singapore, Formosa, Japan (t. Weinkauff).

11. Pleurotoma abbreviata Reeve.

Reeve, Proc. Zool. Soc. 1843; Conch. Icon. f. 10 f. 86. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma, p. 49, t. 11 f. 1, 2. Liénard, Mal. Maurice, p. 3. Martens, Möbius Reise nach Mauritius, p. 226.

Rothes Meer: Jubal-Insel am Golf von Suez (M'Andrew).

Mauritius (Liénard, Robillard, Möbius), Larentuka, Kupang (v. Martens), Philippinen (Cuming), Südsee (Mus. Godeffroy).

12. Pleurotoma picturata Weinkauff.

Pleurotoma variegata Reeve non Kiener, Conch. Icon. t. 1 f. 2. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma, p. 66, t. 2 f. 10, t. 14 f. 1—3.

Rothes Meer (t. Schaufuss).

Singapore (Jagor), Montock (v. Martens), Japan (t. Lischke).

Weinkauff hat l. c. nachgewiesen, dass die Reeve'sche Abbildung der Kiener'schen Art nicht entspricht. Damit werden aber auch die Fundortsangaben zweifelhaft, da nicht zu entnehmen ist, ob sich dieselben auf die Reeve'sche oder auf die Kiener'sche Art beziehen.

13. Pleurotoma brevicaudata Reeve.

Reeve, Proc. Zool. Soc. 1843 p. 186; Conch. Icon. t. 15 f. 126. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870.

Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma, p. 68, t. 14 f. 5, 6.

Rothes Meer: Jubal-Insel im Golf von Suez (M'Andrew). Philippinen (Cuming).

14. Pleurotoma vidua Hinds non Reeve.

Hinds, Voyage Sulphur, p. 60, t. 6 f. 6. Schmeltz, Mus. Godeffroy Cat. V, p. 132. Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma, p. 60, t. 13, f. 1, 3.

Rothes Meer: Jubal-Insel im Golf von Suez (M'Andrew), Massaua (C. F. Jickeli).

Upolu, Samoa (Graeffe).

15. Pleurotoma nigrozonata Weinkauff.

Weinkauff, Conch. Cab. Pleurotoma, p. 60, t. 13 f. 2.

Pleurotoma vidua Reeve non Hinds, Proc. Zool. Soc. 1845, p. 112; Conch. Icon. t. 22 f. 192. M'Andrew, Ann. and. Mag. N. H. 1870.

Rothes Meer: Jubal-Insel im Golf von Suez (M'Andrew). Philippinen (Cuming).

Literatur.

J. Gwyn Jeffreys Dr. **„On the Mollusca proc. during the Ligthning and Porcupine Expedition 1868—70.“** Part. VI, 27 Seiten mit 2 Tafeln. Separat-Abdruck aus »The Proc. Zool. Soc. London, März 1883«.

Auf den im vorigen Heft besprochenen V. Theil ist rasch der VI. gefolgt. Dieser enthält die Fortsetzung der Gastropoden und zwar die Familien *Scissurellidae*, *Trochidae*, *Turbinidae* und *Litorinidae* in bekannter Weise bearbeitet.

Familie VI Scissurellidae

bringt 3 Species, darunter als n. sp. *Sc. umbilicata* Jeffreys, t. XIX, f. 1 ohne Angabe einer Verwandtschaft.

Familie VII Trochidae enthält vom

Genus *Mölleria* 2 Species, wobei *Cyclostrema laevigatum* J. O. Sars herübergenommen ist.

Genus *Cyclostrema* mit 13 Spec., darunter neu beschrieben *C. tenerum* Jeffreys, Taf. XIX, f. 2 zunächst C. trochoides stehend. *C. volvaroides* Jeffr., Taf. XIX, f. 3. *C. simile* Jeffr., Taf. XIX, f. 4 dem vorigen ähnlich. *C. affine* Jeffr., t. XIX, f. 5. *C. bithynoides* Jeffr., Taf. XIX, f. 6.

Neues Genus *Tharsis* Jeffreys mit 1 Spec. *T. romettensis* Seguenza (Oxystella), Taf. XIX, f. 7.

Genus nov. *Ganesa* Jeffreys mit 2 n. spec. *Ganesa pruinosa*, Taf. XIX, f. 8 und *G. nitidiuscula* Jeffr., Taf. XIX, f. 9.

Genus nov. *Circulus* Jeffr., auf *Valvata striata Phil.* = *Tr. (Delphinula) Dorminyi Req.* gegründet.

Trochus Subgen. *Margarita* Gray mit 9 Spec., darunter n. sp. *Tr. fulgidus* Jeffreys, Taf. XX, f. 1. *Tr. minutulus* Jeffreys, Taf. XX, f. 2. *Tr. laminarum* Jeffr., Taf. XX f. 3. *Tr. cancellatus* Jeffr., Taf. XX, f. 4; abgebildet ist ferner Taf. XX eine Varietät »*affinis*« von *Tr. cinctus* Philippi.

Subgen. *Oxystele* Phil. mit 2 Spec., darunter die von Dall ohne Abbildung beschriebenene *Margarita ? euspira* und *Trochus suturalis* Philippi.

Subgen. *Trochocochlea* (Klein) H. et A. Adams*) mit 2 Species, die sonst nur in der Litoralzone vorkommen, selbst über die Wasserlinie hinausgehen.

Subgen. *Gibbula* Risso mit 12 meist auch litoralen Species,

---

*) Ich möchte dem Verfasser die Frage vorlegen, ob er wirklich davon sich überzeugt habe, dass der alte Klein Subgenera im heutigen Sinne gebildet hatte oder selbst Genera im Linné'schen Sinne. Wenn nicht, wie ich voraussetze, dann ist nur meine oben angewendete Schreibweise zulässig.

darunter neu *Tr. delicatus* Jeffr., Taf. XX, fig. 7 und bisher nur fossil bekannt *Tr. tricarinifer* S. Wood und *Tr. ditropis* S. Wood. Gegen einige Identificationen habe ich hier Einwendungen zu erheben, so gegen die des *Tr. leucophaeus* als Varietät des *T. villicus*. Jeffreys stellte diesen früher als Varietät zu *Tr. cinerarius*, womit ich mich einverstanden erklärte. In neuerer Zeit u. A. von Monterosato wird *Tr. leucophaeus* wieder als gute Art angesehen. *Tr. albidus* wird hier als Varietät zu *Tr. Adansoni* gestellt, was mir ebenfalls als viel zu weit gegangen erscheint, er sowohl als *Tr. Saulcyi* Orbigny muss selbständig aufgeführt werden.

Subgen. *Ziziphinus* Leach mit 8 Species, darunter als bisher lebend noch nicht beobachtet gewesen *Tr. Wiseri* Calvan und als Novum die Identification des *Tr. miliaris* Brocchi mit *Tr. millegranus* Phil. Es scheint mir, dass der Herr Verfasser sich hier von den Italienern auf eine falsche Spur leiten liess. Auch hier bin ich mit einer Anzahl von Identificationen nicht einverstanden, doch unterlasse ich deren Aufführung als zu weit gehend.

Subgen. *Olivia* Cantr., mit einer Species, dem bekannten *Craspedotus limbatus* Philippi. Der Herr Verfasser meint, Olivia sei zwar von Bertolini in 1810 für ein Genus der Polygastrica verwendet, dies könnte aber kaum Anlass zu einer Verwechselung geben, da die beiden Geschlechter in der Classe Invertebrata so weit von einander entfernt seien. Ich finde dieses Verfahren wenig consequent, wenn der Verfasser 2 Seiten weiter den Genusnamen Hela ändert, weil v. Münster diesen Namen bereits 1830 für eine Crustacee verwendet habe!

Fam. VIII Turbinidae.

Genus *Turbo* L mit 2 Species, darunter eine, den *Turbo peloritanus* Cantr., der bisher lebend noch nicht bekannt war.

Phasianella L. mit 1 Spec., *Ph. pulla L.*, womit *Ph. tenuis* als var. vereinigt wird.

Familie IX Littorinidae.

1. *Lacuna* mit 3 Species.
2. *Cithna* (für Hela s. oben) mit 5 Species, darunter neu: *C. cincta* Jeffreys t. XX f. 8; *C. carinata* Jeffr. t. XX f. 9; *C. Adamsi* Jeffreys t. XX f. 10 und *C. naticiformis* Jeffreys t. XX f. 11.
3. *Littorina* mit 3 bekannten litoralen Spezies. Als Novum finde ich die *L. littoralis* Linné mit *L. obtusata* vereinigt, während Verkrüzen auf Leben und Tod für die Vereinigung derselben mit *L. rudis* kämpft. *L. squalida* Brod. & Sow. wird als arktische Var. der *L. littorea* aufgeführt, während sie nach Exemplaren von Neuseeland beschrieben ist. Auch die Vereinigung der *L. grandis* Midd. mit der *L. littorea* scheint mir nicht gerechtfertigt, da der Weg, den diese genommen, um an der Ostküste von Asien als Varietät auftreten zu können, nicht nachgewiesen ist.

Genus *Iphitus* Jeffreys, nur mit einer Species *J. tuberatus* t. XX f. 12. Von Professor Seguenza war auf ein fossiles Vorkommen als Gemmula asperata eine sehr nahestehende Art beschrieben. Gemmula ist aber Subgenus von Trochus, auf T. gemmulatus Phil. begründet. Es war also ein neuer Genusname nothwendig.

Den Schluss der Schrift bildet die tabellarische Zusammenstellung der aufgeführten Familien, Genera und Arten. Ueber die Behandlung selbst habe ich nicht nöthig etwas zu sagen, denn sie ist in der bekannten präcisen und klaren Weise des Herrn Verfassers gehalten. Das Schriftchen empfiehlt sich von selbst. Wkff.

Brock, J., **Untersuchungen über die interstitiellen Bindesubstanzen der Mollusken.** (Zeitschrift f. w. Zool. XXXIX, 1.)

Verfasser hat unter dem Namen der interstitiellen Bindesubstanzen jene feinen durchsichtigen Häutchen, welche sich zwischen Leibeswand und Organen ausspannen und die letzteren in ihrer gegenseitigen Lage erhalten, zusammengefasst und liefert eine histiologische Analyse derselben. Er erstreckte seine Untersuchung auf folgende Formen: Aplysia depilans, fasciata und punctata, Pleurobranchus aurantiacus und testudinarius, Pleurobranchaea Meckelii, Helix pomatia und nemoralis, Limax agrestis, Arion empericorum.

Wenn die Untersuchung auch manche Differenzen, je nachdem nächst welchem Organe die Gewebsprobe entnommen wurde und bei manchen Gattungen — z. B. Aplysia — selbst zwischen verschiedenen Arten ergab, so waren doch überall in einer homogenen die gleichen typischen Elemente nachzuweisen. Diese sind nach dem Verfasser verästelte, durch ihre Ausläufer zu einem Netz verflochtene gewöhnliche Bindegewebskörper, Bindegewebszellen, deren Ausläufer eine fibrilläre Differenzirung aufweisen, verästelte Zellen, deren Ausläufer nicht verschmolzen sind und die als Plasmazellen bezeichnet werden und endlich Theilungssprösslinge der letzteren, welche als sekundäre Plasmazellen unterschieden werden.

Rücksichtlich der gewöhnlichen Bindegewebszellen, welche ein kontinuirliches Netzwerk bilden, ist nicht viel zu berichten, dagegen beanspruchen sofort in hohem Maasse unser Interesse die Zellen mit fibrillären Ausläufern.

Diese Zellen, für welche uns die Histiologie nur die leimgebende fibrilläre Bindesubstanz der Wirbelthiere ein Vergleichsobjekt bietet, zeigt schon bei den untersuchten Arten bedeutende Abweichungen. Am Schlundkopf der

Aplysia punctata sind es grosse sternförmige Zellen, deren Ausläufer fibrillär erscheinen, in der Leberkapsel desselben Thieres erscheint die ganze Zelle eher als ein Fibrillenbündel, bei Pleurobranchaea convergiren die Ausläufer mehrerer Zellen, um zu Bündeln vereinigt weiterzuziehen, und in der Umgebung des Centralnervensystems erscheinen die Ausläufer durch »zickzack-schachbrettartig marmorirte Zeichnungen« ausgezeichnet. Wie der Verfasser nachweist, entstehen diese Zeichnungen dadurch, dass das Protoplasma, welches zwischen den Fibrillen lagert, sich stellenweise in grösserer Masse anhäuft. Ob da wirklich ein dem Reagenz zuzuschreibendes Kunstprodukt vorliegt, wie der Verfasser annimmt, möchte, verglichen mit den andern Objekten, einige Zweifel berechtigen. — Eine selbständige Membran war an den fibrillären Ausläufern verschiedener dieser Zellen zweifellos nachzuweisen.

Die Plasmazellen wechseln bei der untersuchten Art sehr in ihrer Form. Das eine Mal erscheinen sie bandartig verlängert und von da in allen Uebergängen bis kugelig mit kurzen stacheligen Ausläufern. Die Theilungssprösslinge derselben, die sekundären Plasmazellen erscheinen regelmässig zu Gruppen vereinigt, zuweilen in so grosser Zahl, dass sie lebhaft an ein Miliärtuberkel erinnern. Der Theilung der Plasmazellen soll, bevor noch an dem Kern eine Veränderung zu erkennen ist, eine reichliche Vakuolenbildung vorausgehen. Zellkerne mit den charakteristischen Veränderungen in direkter Sterntheilung waren zu konstatiren.

Die Plasmazellen scheinen eine wichtige Rolle beim Stoffwechsel zu spielen. Bei Helix nemoralis waren in denselben glänzende Körner, welche aber nicht als Fett zu erweisen waren, Kalkstaub und Kalkkörner nachzuweisen.

An den Cirkulationslücken in der homogenen Grundsubstanz beobachtete Verfasser kutikulare Verstärkungsleisten und diese an ihrem peripheren Rande umlagert von einer

oder mehreren Zellen. Jene kutikularen Rahmen sollen von diesen Zellen, die Zellen selbst aber von den gewöhnlichen Bindesubstanzzellen abzuleiten sein.

Die Abhandlung sei allen, die sich für die Histiologie der Mollusken interessiren, auf das beste empfohlen. J.

Barfurth, D., **Ueber den Bau und die Thätigkeit der Gastropodenleber.** (Archiv f. mikrosk. Anat. XXII.)

Verfasser hat seine Untersuchungen an Arion und Helix, besonders an Helix pomatia angestellt.

Der Bau der Leber ist ein komplicirterer als man bis dahin annahm. Das von einer lückenhaften Serosa, Muscularis und rings geschlossenen Tunica umgebene Parenchym der Leber zeigt in seinem einschichtigen Epithel drei Zellarten, Fermentzellen, Leber- und Kalkzellen.

Die Fermentzellen bilden Bläschen mit braun gefärbten Fermentkugeln. Das Ferment verdaut in saurer, neutraler und alkalischer Lösung.

Die Leberzellen excerniren kleine Bläschen mit gelblichem krümeligem Inhalt, der mit den Faeces entleert wird. Die Kalkzellen enthalten glänzende Kügelchen von phosphorsaurem Kalk.

Während des Sommers wird in der Leber phosphorsaurer, in den Gefässwänden und sonst im Bindegewebe kohlensaurer Kalk aufgespeichert. Dieser Kalk wird in zweifacher Weise verwendet. Im Herbste geht derselbe zum Theil als unveränderter phosphorsaurer Kalk in den Winterdeckel, jederzeit wird derselbe nach Ueberführung in kohlensauren Kalk zur Reparatur der beschädigten Schale verwendet. Die letztere Thatsache hat Verfasser durch eine ganze Anzahl Experimente festgestellt. Den letzteren für Helix ermittelten Gesetzen möchte Verfasser bei Arion die Ausscheidung von Kalk im Hautschleim gleichsetzen und

zwar der Deckelbildung eine gewisse Festigung der Haut, der Schalenbildung die stetige Kalkausscheidung.

Der Verfasser hat sich nicht begnügt, nur das Schwinden des Kalkes in der Leber bei Schalenreparaturen zu konstatiren, sondern auch die Aschenbestandtheile der Leber von Helix pomatia in 14 einzelnen Analysen bestimmt. Dabei hat sich die höchst wichtige Thatsache ergeben, dass, wenn auch nur ein Bestandtheil der Leberasche, also der Kalk, erforderlich ist, auch die übrigen Bestandtheile in gleichem Procentsatz schwinden. Wird also bei der Schalenreparatur der in der Leber aufgespeicherte Kalk verbraucht, so sinkt das Gesammtgewicht der Leberasche, aber nicht der Procentgehalt ihrer Bestandtheile.

Der Epithelbelag der Gallengänge besteht aus Wimper- und Schleimzellen, stellenweise aus Cylinderzellen.

Die Ernährung der Leber geschieht durch die Arteria hepatica, welche sich in den Blutsinus der Leber auflöst.

Die Leber enthält besondere nervöse Apparate.

Die Abhandlung sei bestens zum Studium empfohlen.

J.

Bemerkung.

In seiner Arbeit: »Studien über einige wenig gekannte Gattungen« Heft I. S. 13 sagt Freund Heynemann in Parenthesen: »*bella* ist zwar nicht lateinisch, aber das ist kein Grund, es zurückzuweisen.« Die Anwendung des Eigenschaftswortes bellus, a, um mag ihm getadelt worden sein, aber sehr mit Unrecht, denn wenn es auch selten ist, so ist *bella* doch lateinisch und überdies vollkommen classisch. Die Bezeichnung als hübsch ist durchaus zutreffend, wofür viele Stellen aus Cicero, Horaz, Plautus u. a. Klassikern angeführt werden können.

Böttger.

Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. III.

Von
P. Hesse.

(Mit Tafel 4 u. 5).

Nachdem meine früheren Beiträge zur griechischen Fauna neue Fundorte und alte Literatur behandelt hatten, bringt der gegenwärtige dritte keins von Beiden; die folgenden Blätter sollen nur die malakologische Kenntniss der griechischen Vorkommnisse — malakologisch im engeren Sinne verstanden — fördern, und ich hoffe, sie werden denen, die sich für die Mollusken des schönen Hellas interessiren, nicht ganz unwillkommen sein.

Das Material dazu verdanke ich zum grösseren Theile der ausserordentlichen Gefälligkeit des Freiherrn H. von Maltzan, einen interessanten Zonites der Güte meines verehrten Freundes Herrn M. v. Kimakowicz; einiges stammt noch von meiner Reise im Frühjahr 1882. Ich hätte eine grössere Anzahl griechischer Arten abhandeln können, es erschien mir aber wünschenswerth, einen Theil derselben zusammen mit ihren Verwandten aus andern Ländern zu bearbeiten, und ich behalte mir vor, auf diese später zurückzukommen. Ueberdies erlauben mir augenblicklich Zeit und Umstände nicht, meine Untersuchungen fortzusetzen und zu vervollständigen, und da sich noch nicht absehen lässt, wann ich dieselben wieder aufnehmen kann, so wollte ich mit der Publication wenigstens dessen, was fertig ausgearbeitet vorlag, nicht länger zurückhalten, und gebe deshalb diese wenigen Seiten in Druck.

Betonen muss ich zunächst, dass ich kein Anatom bin, sondern nur von dem Wunsche geleitet wurde, durch Untersuchung derjenigen Theile des Thieres, welche erfahrungsgemäss häufig sehr gute Merkmale für die Unterscheidung

und systematische Stellung der Arten darbieten, der Mundtheile und Genitalien, ein bescheidenes Scherflein zu einer möglichst naturgemässen systematischen Anordnung der Binnenmollusken beizutragen. Seitdem Adolf Schmidt zuerst in dieser Richtung so erfolgreich gearbeitet, haben zahlreiche andere Forscher dasselbe Feld cultivirt, und doch sind uns erst von einem verhältnissmässig kleinen Theile der europäischen Arten — um von den exotischen gar nicht zu reden — die anatomischen Verhältnisse bekannt; ich hoffe deshalb, man wird dieser kleinen Publication, wenn sie uns auch nur um einen winzigen Schritt dem Ziele näher bringt, die Existenzberechtigung nicht absprechen.

Mit Ausnahme von Helix lens, cyclolabris und den Arten der Gruppe Carthusiana, von denen mir lebende Stücke zur Verfügung standen, sind alle Untersuchungen nach Spiritus-Exemplaren gemacht; die herauspräparirten Genitalien habe ich frisch auf einer Glastafel ausgebreitet und stets sofort abgezeichnet und die entsprechenden Notizen niedergeschrieben. Mein Freund Borcherding in Vegesack hatte die Freundlichkeit, die mikroskopische Präparation der Mundtheile zu besorgen, und ich bin ihm für die wirklich vorzüglichen Präparate, welche er mir anfertigte, zu ganz besonderem Danke verpflichtet. Ich habe Fehler mit aller Sorgfalt zu vermeiden getrachtet und glaube das, was ich über meine Befunde mittheile, vollständig verbürgen zu können. Sollte es sich herausstellen, dass ich die Literatur nicht gehörig benutzt habe, so kann ich zu meiner Entschuldigung nur anführen, dass ich hier in Venedig unter schwierigen Verhältnissen arbeite, dass mir keine Bibliothek zur Verfügung steht und ich sogar meine eigene kleine Bücherei zum grössten Theile in Deutschland gelassen habe; ich bitte also um Nachsicht.

Hyalina aegopinoides v. Maltz.
(Fig. 1)
Nachrichtsbl. XV. 1883 p. 102.

Unter dem Namen Helix aegopinoides beschrieb Herr v. Maltzan eine von ihm am Cap Sidero auf Creta entdeckte neue Art, die er für eine Verwandte der Helix spiriplana erklärt; der Speciesname sollte darauf hindeuten, dass das Gehäuse eine gewisse Aehnlichkeit mit den grossen Hyalinen der Gruppe Retinella Shuttlew. (Aegopina Kob.) zeigt. Ich hatte die Freude, vom Autor ein Spiritus-Exemplar dieser kostbaren Novität zum Geschenk zu erhalten; die Genitalien waren zwar noch nicht entwickelt, doch die Untersuchung der Mundtheile reichte schon hin, um zu constatiren, dass das Thier nicht zu Helix gehört, sondern eine unzweifelhafte echte Hyalina ist.

Der Kiefer hat die bekannte Form, glatt mit vorspringendem Zahn an der concaven Seite; er kommt in der Gestalt dem von H. cellaria nahe.

Die Radula gleicht in ihrem Bau ganz der der meisten grossen Hyalinen, für welche der winzige Mittelzahn und die geringe Breite des Mittelfeldes charakteristisch ist. Der Mittelzahn ist bei unserer Art kaum halb so lang als die beiden dreispitzigen Nebenzähne; der dritte Zahn hat schon vollständig die Hakenform angenommen.

Ich zählte an meinem Exemplar 43 Längs- und 40 Querreihen, und finde, dass ihr nach Schepman's Untersuchungen (Jahrb. IX, 1882 p. 236) die Radula von Hyal. filicum am nächsten kommt; man vergleiche die folgende Uebersicht:

	Längsreihen.	Anordnung der Zähne.				
Hyal. aegopinoides	43.	19.	2.	1.	2.	19.
» filicum	37.	16.	2.	1.	2.	16.
» Koutaisiana	33.	14.	2.	1.	2.	14.
» Helvetica	35.	14.	3.	1.	3.	14.

	Längsreihen.	Anordnung der Zähne.				
Hyal. cellaria	29.	11.	3.	1.	3.	11.
» Draparnaudi	27.	9.	4.	1.	4.	9.
» glabra	65.	27.	5.	1.	5.	27.

Wenn auch die Anzahl der Zahnreihen bei verschiedenen Individuen derselben Art durchaus nicht constant ist, und deshalb diese Zahlen nur einen relativen Werth haben, so schwankt dieselbe doch immerhin nur innerhalb gewisser enger Grenzen; jedenfalls besteht eine gewisse Constanz hinsichtlich der Zähne des Mittelfeldes, und man darf aus der obigen Zusammenstellung wohl den Schluss ziehen, dass die Caucasier der cretischen Art im Bau der Zunge näher stehen, als unsere heimischen Euhyalinen.

Im Bau des Gehäuses weicht unsere Art von den Caucasiern wesentlich ab und steht überhaupt innerhalb des Genus ganz isolirt da. Herr Dr. Böttger, dem ein sehr reichhaltiges Vergleichsmaterial von den hier in Betracht kommenden Species zur Verfügung steht, fordert für unsere Griechin entschieden die Errichtung einer neuen Gruppe; ich kann mich indess ohne gründliche anatomische Untersuchung nicht entschliessen, einen neuen Namen in die Wissenschaft einzuführen, der vielleicht später wieder aufgegeben werden müsste, und so mag denn das Thier vorläufig bei Retinella ein Unterkommen finden.

Nebenbei sei erwähnt, dass diese Gruppe vermuthlich in ihrem jetzigen Umfange nicht bestehen bleiben kann; sehr wahrscheinlich werden nach Schepman's Untersuchungen Hyal. incerta und olivetorum auszuscheiden sein, und ob die Caucasier und Sicilianer zusammen bleiben können, scheint mir auch problematisch.

Hyalina aequata Mousson.

(Fig. 2)

Von der Radula eines jungen Exemplars von Syra besitze ich ein sehr mangelhaftes Präparat; dieselbe zeigt

den Typus der Draparnaudi-Zunge, kleinen Mittelzahn und schmales Mittelfeld. Die Anordnung der Zähne ist folgende: 11. 2. 1. 2. 11 = 27 Längsreihen; die Zahl der Querreihen konnte ich nicht constatiren.

Zonites Graecus Kob.

(Fig. 3 u. 6)

Durch die Güte des Herrn Mauritius von Kimakowicz erhielt ich vor längerer Zeit ein etwas defectes Spiritus-Exemplar eines Zonites aus Morea — der Fundort war nicht näher bezeichnet — zur anatomischen Untersuchung. Ich hielt dasselbe für den von Kobelt beschriebenen Zon. verticillus var. Graecus (Icon. V. p. 48), war aber nicht ganz sicher, da — worauf mich der freundliche Geber aufmerksam machte — die oberen Umgänge weniger schnell an Breite zunehmen als bei Kobelt's Fig. 1101, der Nabel merklich enger und die Unterseite nicht so flach, sondern mehr gerundet ist. Nachdem indess Herr Dr. Böttger ein aus derselben Quelle (Reitter) stammendes Stück mit Kobelt's Originalen verglichen und die Identität dieser Form mit der Kobelt'schen constatirt hat (Jahrb. 1883, p. 334), unterliegt es kaum einem Zweifel, dass ich mit meiner Bestimmung das Richtige getroffen hatte.

Das Gehäuse hat allerdings in Bau und Färbung ziemlich grosse Aehnlichkeit mit Zon. verticillus, zeichnet sich aber durch eine schöne und namentlich auf den oberen Windungen sehr zarte und regelmässige Spiralsculptur aus; die anatomische Untersuchung ergab, dass von einer Vereinigung beider Formen gar nicht die Rede sein kann, und ich muss daher für die Griechin Artrechte beanspruchen. Wahrscheinlich ist nun auch jene mir nicht näher bekannte corfiotische Form, die Böttger unter dem Namen Zon. verticillus var. Corcyrensis beschrieb (Jahrb. 1883, p. 315) als besondere Species zu betrachten.

Der kräftige Kiefer hat die gleiche Form wie bei den verwandten Arten, ohne Rippen und mit vorspringendem Mittelzahn, und bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Radula trägt die Zähne in 91 Längs- und ca. 92 Querreihen. Man möge mir gestatten, zunächst einige Worte zur Orientirung über die Zonites-Zungen im Allgemeinen, und ihre Verschiedenheit von der Radula der Hyalinen zu sagen, da meines Wissens diese Verhältnisse noch nirgend erörtert worden sind. Von den grossen Hyalinen, den Retinellen und den Verwandten der Hyal. Draparnaudi unterscheidet sie leicht die viel grössere Zahl der Längsreihen, und namentlich das breitere Mittelfeld der Radula. Der Mittelzahn, bei jenen durch seine Kleinheit ausgezeichnet, so dass man ihn auf den ersten Blick erkennt, weicht bei Zonites weder in Grösse noch Gestalt von seinen Nachbarn ab und ist nur an dem symmetrischen Bau kenntlich; die Mittelreihe muss man hier förmlich suchen.

Unter den kleinen europäischen Hyalinen, soweit dieselben bisher untersucht sind, scheinen Hyalina excavata und nitida im Bau der Radula den Zonites am nächsten zu stehen; der Mittelzahn ist hier den übrigen Zähnen des Mittelfeldes an Grösse gleich, Mittel- und Seitenfelder verhältnissmässig stark mit Zähnen besetzt. Man vergleiche die folgenden Zahlen:

		Anordnung der Zähne.	Längsreihen
nach Schepman	Hyal. nitida	18. 9. 1. 9. 18	= 55.
	» excavata	16. 9. 1. 9. 16	= 51.
	Zonites Graecus	35. 10. 1. 10. 35	= 91.
	» Algirus	36. 12. 1. 12. 36	= 97.
	» verticillus	46. 10. 1. 10. 46	=113.

Lehmann erwähnt bei Hyal. nitida eine rudimentäre Längsspalte am Schwanzende (Schwanzdrüse?); vielleicht darf man auch daraus auf nähere Beziehungen dieser Art zum Genus Zonites schliessen.

Was speciell die Radula der vorliegenden Art betrifft, so beziehe ich mich auf die Abbildung Taf. 4, fig. 3, die die Form der Zähne besser veranschaulicht als eine ausführliche Beschreibung. Der Mittelzahn, dessen Spitze ein wenig über die der Seitenzähne hervorragt, zeichnet sich durch seine symmetrische Bildung aus; die beiden Seitenspitzen stehen bei ihm in gleicher Höhe, während bei den Zähnen der Seitenfelder die nach der Mitte zugekehrte Spitze höher, die andere, dem Rande zugewandte, tiefer liegt. An der Stelle, wo der schmale obere Theil des Zahns, der die Spitze trägt, in den breiteren unteren Theil übergeht, erscheint jederseits eine schwache Einbuchtung; diese ist an der der Mitte zugekehrten Seite weniger ausgebildet als an der entgegengesetzten, dem Rande zugewandten. Die Seitenzähne werden nach dem Rande zu beständig schlanker; der elfte Zahn bildet den Uebergang zu den Zähnen des Randfeldes, welche die bekannte hakenförmige Gestalt zeigen, wie die entsprechenden Zähne von Hyalina, und nach dem Rande zu bedeutend an Grösse abnehmen.

Der Bau der Zähne ist zwar in allen Querreihen derselbe, doch finden sich zuweilen Reihen mit Zähnen von kürzerer gedrungenerer Form, wie einen solchen Fig. 3a darstellt. Die Seitenzähne stehen bei dieser Art fast in gerader Linie; der Mittelzahn ragt ein wenig, kaum merklich, hervor.

Vergleichen wir damit die Radula von *Zonites verticillus* (Fig. 4), nach einem Krainer Exemplar, so fällt zunächst auf, dass bei diesem alle Zähne etwas kleiner, die des Randfeldes zahlreicher und dichter zusammengedrängt sind; ich zählte an meinem Präparat 46. 10. 1. 10. 46 = 113 Längs- und 83 Querreihen. Der Bau der Zähne ist im Allgemeinen derselbe wie bei der griechischen Art, doch sind die Seitenspitzen hier deutlicher ausgeprägt: der elfte Zahn bildet auch hier den Uebergang zu den Zähnen des Randfeldes.

Eine eigenthümliche Abnormität fand ich bei meinem Exemplar, eine Verwachsung zweier Zahnreihen, aus welcher sehr breite Zähne mit doppelter Spitze entstanden (6). Die Reihen der Seitenfelder sind bei dieser Art etwas schräg angeordnet und treffen in der Mitte unter einem stumpfen Winkel zusammen.

Viel wesentlichere Unterschiede zwischen den beiden in Frage stehenden Arten ergeben sich beim Vergleich des Sexualapparats, wovon ich, der Raumersparniss halber nur die ausschliesslich in Betracht kommenden unteren Theile abbilde. Fig. 7 stellt die Genitalien von *Zon. verticillus* dar, ausgezeichnet durch den stark entwickelten cylindrischen Penis, an dessen Spitze ein kräftiger Musc. retractor und das Vas deferens sich ansetzen; die Vagina ist schmal, der gemeinschaftliche Geschlechtsgang sehr kurz, der untere Theil des kurzen gedrungenen Blasenstiels stark aufgetrieben.

Sehr abweichend hiervon fand ich die Geschlechtstheile des *Zonites Graecus* (Fig. 6). Der Penis schmal, nach der Spitze zu an Breite abnehmend und allmählich in das Vas deferens übergehend; die Vagina dagegen kräftig entwickelt, der Blasenstiel länger als bei voriger Art, an der Basis etwas, aber nicht sehr stark, verdickt, die Blase — wie die von Zon. Algirus — mit einem Ligam. suspensorium versehen. Der gemeinsame Geschlechtsgang ist länger als bei Zon. verticillus und Algirus und mit einem länglichen blinden Anhange versehen, wie er ähnlich wohl bei den Helices der Gruppe Carthusiana, meines Wissens aber noch nie bei einem Zonites beobachtet wurde. Einen Musc. retractor des Penis konnte ich nicht entdecken.

Die Constatirung so wesentlicher anatomischer Differenzen bei zwei im Gehäuse nicht sehr von einander abweichenden Thieren lässt hoffen, dass auch bei den übrigen Zonites die Genitalapparate gute Unterscheidungsmerkmale darbieten werden. Die anatomische Untersuchung ist oft ein

sehr willkommenes Hülfsmittel für die Feststellung der Arten, namentlich bei einem an Gehäusecharakteren so armen Genus wie Zonites.

Helix lens Fér.

Ich untersuchte mehrere im Frühjahr 1882 von mir selbst auf Zante gesammelte Exemplare und fand die anatomischen Verhältnisse denen von Helix obvoluta*) und angigyra**) recht ähnlich.

Der wenig gebogene orangefarbene Kiefer ist in der Mitte verbreitert und mit circa 15 kräftigen Leisten besetzt, deren Spitzen den convexen Rand etwas überragen; die mittleren stehen parallel, die seitlichen schräg, mit der Basis nach der Mitte gerichtet, so dass die ganze Anordnung der Leisten fächerförmig erscheint.

Der Genitalapparat ist von sehr einfachem Bau; die Eiweissdrüse schmal, von gelblicher Färbung, der durchscheinend weissliche Uterus lang, schmal und wenig gekräuselt. Der kurze, kräftige Blasenstiel erweitert sich allmählich zu der gestreckten lanzettlichen Samenblase, die ich, ebenso wie einen Theil des Stiels mit einer dunkelorangegelben Masse gefüllt fand, von welcher auch im Penis geringe Spuren sich zeigten. An der Basis des Blasenstiels ist eine einzige wurmförmige Glandula mucosa angeheftet, von intensiv kalkweisser Färbung; wird sie verletzt, so quillt eine weisse Flüssigkeit in reichlicher Menge heraus. Die zweite obsolete Glandula mucosa, welche Helix obvoluta und angigyra besitzen, vermisst man bei der vorliegenden Art; ein Pfeilsack ist gleichfalls nicht vorhanden.

Der Penis, im unteren Theile cylindrisch, verjüngt sich nach oben und geht allmählich in das Vas deferens über;

---

*) A. Schmidt, Stylommatophoren, Fig. 57.

**) St. Simon, Miscellanées malac. II. déc. p. 7.

der Musc. retractor ist lang, dünn, fadenförmig; das Flagellum fehlt gänzlich.

Die Gruppe *Carthusiana Kobelt.*

Die Verwandten der Helix Carthusiana und Cantiana stehen innerhalb der Fruticicolen so isolirt da, dass ich glaube, sie werden bald ihren Platz wechseln und auswandern müssen, um dann vielleicht jenen als gleichwerthig gegenübergestellt zu werden.

Gerade bei den Fruticicolen ist die Mannigfaltigkeit im Bau des Genitalapparats eine recht grosse, und es bedarf noch vieler Untersuchungen, ehe wir zu einer einigermassen befriedigenden Anordnung der Arten kommen werden. Ich bin überzeugt, dass die jetzigen fast ausschliesslich auf Schalenähnlichkeit basirten Ansichten über Verwandtschaft innerhalb dieses Subgenus, wie sie z. B. in Kobelt's Catalog ihren Ausdruck finden, mancherlei Modificationen erfahren würden, wenn einmal Jemand, dem ein grosses Material zur Verfügung steht, sich der Thiere gründlich annehmen wollte.

Die Carthusianen zeichnen sich vor Allem durch die zuerst von Ad. Schmidt beobachtete Eigenthümlichkeit aus, dass der rechte Augenträger sich zwischen männlichen und weiblichen Genitalien durchschlingt, ein Verhalten, welches ausser Helix nummus sonst nur noch die Xerophilen und Leucochroen aufweisen; dazu kommt noch der Mangel des Musc. retractor und die fast dreieckige Gestalt der Samenblase. Die Vagina hat einen gut entwickelten Anhang, der als Blindsack angesehen wird; nach einer Beobachtung, auf die ich später zurückkomme, ist derselbe vielleicht als ein Pfeilsack zu betrachten, doch will ich mir ein bestimmtes Urtheil darüber nicht anmassen Gewöhnlich ist der Anhang länglich spindelförmig, spitz zulaufend und am oberen Theile mit einem kleinen keulenförmigen Zipfel versehen; bei Hel. Carthusiana erscheint er knieförmig gebogen.

Von griechischen Arten, die hierher gehören, untersuchte ich nur zwei; der Leser möge mir indess verzeihen, wenn ich hier die mir durch die Ueberschrift gesteckten Grenzen überschreite und auch einige nicht zur griechischen Fauna gehörige Species in den Kreis meiner Betrachtungen ziehe.

Helix Carthusiana Müll.

ist schon von Ad. Schmidt untersucht. Es standen mir Stücke von Budapest (Hazay), Zante und Corfu zur Verfügung und meine Befunde stimmen mit den seinigen gut überein, so dass ich seiner Darstellung nichts Wesentliches hinzuzusetzen weiss.

Helix Cantiana Mont.

(Fig. 8)

Auch über diese Art resp. ihre var. Galloprovincialis hat schon Ad. Schmidt berichtet, nach Exemplaren von Spezzia; seine Abbildung lässt indess zu wünschen übrig und ich gebe deshalb eine neue. Es lagen mir Stücke von Görz (Erjavec) und selbstgesammelte von Ellenserdamm am Jahdebusen vor; die Unterschiede zwischen beiden Formen sind nur von geringer Bedeutung und beschränken sich auf kleine Differenzen in der Entwickelung der Samenblase und der Glandulae mucosae, die bei den norddeutschen Exemplaren kräftiger erscheinen als bei jenen vom Küstenlande. Die Samenblase ist bei unserer Art besonders gut ausgebildet und wesentlich stärker als bei ihren Verwandten.

Einige lebende Exemplare von Ellenserdamm überliess ich vor Jahren Herrn H. Dietz in Augsburg und erhielt darauf von ihm die überraschende Mittheilung, er habe bei einem Stück im Vagina-Anhange einen Liebespfeil von 10 mm Länge aufgefunden, den er wie folgt beschreibt: »Der Pfeil ist stark gekrümmt, röhrig, am oberen Rande unregelmässig gezackt; gegen die Spitze hin war derselbe noch biegsam, also wohl noch nicht vollständig entwickelt,

auch hing an der Spitze noch ein häutiger Anhang. Der ganze Pfeil hat die grösste Aehnlichkeit mit dem der Hel. candidula in vergrössertem Maasstabe.« Ich hatte bei der Section keine derartige Beobachtung gemacht, muss allerdings auch gestehen, dass ich an die Möglichkeit der Existenz eines Pfeils gar nicht dachte und deshalb dem Anhängsel keine besondere Aufmerksamkeit widmete. Da ich bei Empfang des Briefes von Herrn Dietz keine lebenden Thiere mehr zur Hand hatte, überliess mir auf meine Bitte Herr Borcherding in Vegesack einige Spiritus-Exemplare, die ich einer genauen Untersuchung unterzog, ohne einen Pfeil oder ein diesem ähnliches Organ auffinden zu können. Herr Dietz ist ein zu gewissenhafter Beobachter, als dass ich mich versucht fühlen könnte, die Richtigkeit seiner Angabe in Zweifel zu ziehen; ob der von ihm gefundene Körper aber ein wirklicher Liebespfeil ist, darüber lässt sich vielleicht streiten, und jedenfalls wäre eine wiederholte Untersuchung an grösserem Material wünschenswerth.

Zu den Verwandten von Helix Cantiana gehören

Helix Martensiana Tib. (Fig. 9) und *Apennina Porro*, die Kobelt bei Eulot aunterbringt; ich erhielt dieselben lebend von Ascoli-Piceno. Die beiden Formen sind anatomisch kaum zu trennen; die Differenzen sind nur quantitative, indem bei Helix Apennina, als der kleineren, alle Theile etwas schwächer entwickelt erscheinen. Von ihren nördlichen Verwandten unterscheiden sich die Abruzzen-Thiere durch die viel kleinere, von etwas längerem Stiele getragene Samenblase, den gedrungenen stärkeren Scheidenanhang und den Bau des Penis. Während bei Helix Cantiana die untere verdickte Partie desselben höchstens den dritten Theil, oft nur ein Viertel, der ganzen Länge ausmacht, ist sie bei den beiden italienischen Arten viel mehr entwickelt und nimmt mindestens die Hälfte, oft noch mehr ein; das Flagellum war bei meinen Stücken um ein Geringes länger als bei Helix Cantiana.

Der Genitalapparat von

Helix Olivieri Fér.

(Fig. 10)

steht gleichfalls dem der H. Cantiana sehr nahe, und man kann ihn mit Recht als das Miniaturbild von jenem bezeichnen; ich untersuchte zwei frische Exemplare von Zante. Die Samenblase ist wesentlich kleiner und verhältnissmässig länger gestielt; Glandulae mucosae schwach entwickelt, 3—4, einfach oder in zwei bis drei Aeste gespalten. Am unteren verdickten Theile des Penis bemerkte ich bei dem einen meiner Stücke zwei ringförmige wulstige Erhöhungen, die bei dem zweiten auch angedeutet waren; ob diese für die Art charakteristisch sein mögen, muss ich dahingestellt sein lassen.

Helix Rothi Pfr.

Ich untersuchte Stücke von Syra und Creta, leider erwiesen sich aber alle als noch nicht geschlechtsreif; eins davon war indess wenigstens so weit entwickelt, dass ich daran die Zugehörigkeit der Art zur Gruppe Carthusiana constatiren konnte. Vielleicht habe ich Gelegenheit, die schöne Schnecke später einmal in lebenden ausgewachsenen Stücken zu bekommen und werde dann eingehender darüber berichten.

Pseudocampylaea, sect. nov. subg. Fruticicola.

Eine kleine Anzahl für die Inseln des Archipels charakteristischer Helices stellte man bisher allgemein zu Campylaea — ich meine die Sippschaft der Helix pellita, lecta etc. Dass diese Thiere einander näher stehen, als den übrigen Campylaeen, das erkannte man längst, und in Kobelt's Catalog sowohl als in Westerlund's Prodromus wurde bei der systematischen Anordnung dieser Zusammengehörigkeit Rechnung getragen; an ihrer Campyläennatur aber hat bisher Niemand gezweifelt, und nur Freiherr H. v. Maltzan sprach mir mehr-

fach seine Ueberzeugung aus, dass diese Arten keine Campyläen seien. Derselbe überliess mir später von der Ausbeute seiner cretischen Reise in liebenswürdigster Weise eine Anzahl Spiritus-Exemplare der hier in Frage kommenden Species und setzte mich dadurch in den Stand, die anatomische Untersuchung vorzunehmen, deren Resultat vollkommen seiner Voraussetzung entsprach.

Ehe ich auf die Einzelheiten eingehe, werde ich über die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Subgenus Campylaea, soweit sie das Thier selbst betreffen, kurz referiren. Der Genitalapparat ist ausgezeichnet durch das stete Vorhandensein eines Pfeilsacks und zweier einfach wurmförmiger oder höchstens einmal gespaltener Glandulae mucosae. Der Penis ist mit einem, meist ziemlich langen Flagellum versehen, der lange, dünne Blasenstiel hat ein gut entwickeltes Divertikel und der Pfeil ist von jener charakteristischen Form mit verbreiterter Spitze, die wohl Jeder vom Pfeile der Hel. arbustorum kennt. Der dunkelhornbraune Kiefer ist halbmondförmig gebogen und trägt nur 4—6 ziemlich entfernt stehende Leisten. Allen bisher anatomisch untersuchten Campylaeen sind diese Merkmale eigen, während die oben erwähnten Arten des Archipels ganz andere Verhältnisse aufweisen und sicher mit Campylaea nichts zu schaffen haben.

Es lagen mir durch die Güte des Herrn v. Maltzan vor:

Helix lecta Fér. von Akrotiri,
» » f. minor von Neapolis,
» noverca Shuttl. von Canea,
» Westerlundi Blanc von Candia,
» pellita Fér., von Cap Sidero bis Neapolis gesammelt; von letzterer konnte ich zum Vergleich auch einige Stücke von Syra, von der Ausbeute meiner eigenen Reise, untersuchen. Alle diese Arten bewähren sich anatomisch sehr gut als nahe Verwandte und haben im Bau ihres

Genitalapparats soviel Gemeinsames, dass ich glaube, für sie eine eigene Gruppe unter dem Namen Pseudocampylaea aufstellen zu dürfen, da ich sie bei keiner der bekannten Sectionen unterzubringen weiss.

Der Augenträger schlingt sich zwischen männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen durch. Der Penis besteht aus einem unteren verdickten und einem oberen röhrenförmigen Theile und hat stets einen Musc. retractor und ein Flagellum, welches ihm selbst an Länge mindestens gleichkommt, meist ihn etwas übertrifft. Pfeilsack, Glandulae mucosae und Blasenstieldivertikel fehlen gänzlich; der kräftige Blasenstiel ist von mässiger Länge, am Grunde mehr oder weniger verdickt, die Samenblase eiförmig; der gemeinschaftliche Geschlechtsgang ist ausserordentlich kurz.

Der Kiefer, von heller Hornfarbe, ist meist mit zahlreichen — 15 bis 20 — parallelen Leisten besetzt und dadurch als Fruticicolen-Kiefer charakterisirt; auch der Mantel ist, wie bei den meisten Fruticicolen, mit dunkeln Flecken besäet, und mir scheint, dass bei diesem Subgenus sich unsere Gruppe am besten und naturgemässesten unterbringen lässt.

Westerlund (Fauna europ. p. 72) fasst die Arten als Sippschaft »Pellitae« zusammen, doch kann diese adjectivische Bezeichnung nicht als Gruppenname beibehalten werden. Seine Diagnose lautet:

»Testa anguste umbilicata vel perforata, plus minus globosa, costulata vel striata, fascia alba utrinque rufomarginata; apertura subcircularis, albo-labiata, marginibus saepe callo junctis (anfr. ult. antice prorsus deflexus).«

Um nun auch den anatomischen Eigenthümlichkeiten Rechnung zu tragen, dürfte dieselbe wie folgt zu ergänzen sein:

Maxilla plerumque costis numerosis. Apparatus genitalis simplex, glandulae mucosae et tela desunt; receptaculum seminis pedunculatum, pedunculus appendice coeca carens.

Ueber die einzelnen Arten habe ich Folgendes zu bemerken.

Helix lecta Fér.

Es lagen mir zwei Exemplare der typischen Form, wovon indess eins noch nicht geschlechtsreif war, und ein Stück einer kleineren Abart zur Untersuchung vor. Bei dieser Species erscheint die Verdickung am untern Theile des Blasenstiels und der Vagina besonders stark ausgeprägt. Die untere Hälfte des Penis ist stärker als die zarte obere, ohne indess besonders aufzufallen; das Flagellum ist kürzer als der Penis, der Retractor ziemlich dünn und ca. 5 mm lang. Bei der kleinen Form von Neapolis fand ich den Penis verhältnissmässig kürzer, den Retractor sehr kurz und gedrungen, das Flagellum an der Spitze spiralig aufgewunden. Der Kiefer ist nur mit wenigen und schwach entwickelten Leisten besetzt, so dass er bei oberflächlicher Betrachtung fast glatt erscheint.

Helix noverca Shuttl.

Ich konnte auch hiervon drei Stücke untersuchen, von denen zwei sich als geschlechtsreif erwiesen. Der untere stärkere Theil nimmt hier wenig mehr als ein Viertel, bei H. lecta dagegen fast die Hälfte der ganzen Länge des Penis ein; das Flagellum übertrifft den Penis ein wenig an Länge, der Musc. retr. ist zart und von gleicher Länge wie bei voriger Art. Die Vagina ist wesentlich kürzer als die von Helix lecta, an der Basis des Blasenstiels mässig verdickt; ein gemeinschaftlicher Geschlechtsgang ist kaum vorhanden. Die Leisten auf dem Kiefer sind zahlreich, aber sehr zart.

Helix pellita Fér. und *H. Westerlundi Blanc.*

Es stand mir hiervon ein etwas reichlicheres Material zur Disposition als von den vorigen Arten, und nach Feststellung der anatomischen Details hatte ich nicht übel Lust,

Beide zu vereinigen und Helix Westerlundi als Varietät von H. pellita zu betrachten, denn im Bau der Genitalien konnte ich keinen stichhaltigen Unterschied erkennen. Testaceologisch lassen sich die beiden Formen allerdings trennen, und wenn die Differenzen auch nicht sehr bedeutend sind, so scheinen sie mir doch, so weit sich das nach meinen Exemplaren beurtheilen lässt, wenigstens constant. Abgesehen von der Behaarung, die kaum als wesentliches Merkmal gelten kann, scheint für Helix pellita die gröbere runzelige Sculptur und das Vorhandensein von Spirallinien auf dem letzten Umgange charakteristisch zu sein. H. Westerlundi dagegen steht durch die zarteren Querrunzeln, die feine körnige Sculptur des ganzen Gehäuses, den Mangel der Spiralstreifung und den weiteren Nabel der H. noverca näher, mit der auch Westerlund und Blanc sie ganz treffend vergleichen; doch stehen ausser den von den genannten Autoren schon hervorgehobenen Schalendifferenzen auch hinreichende anatomische Unterschiede einer Vereinigung Beider im Wege. Die bisher durch Blanc in den Verkehr gebrachten typischen Stücke der H. Westerlundi, von Hagioi Pantes bei Candia, zeichnen sich vor H. pellita auch durch ihre bedeutende Grösse aus; zwischen Cap Sidero und Neapolis sammelte indess Herr v. Maltzan auch eine kleinere Form, die der H. pellita var. Kreglingeri in Grösse und Bau des Gehäuses gleicht, und die er mir als unbehaarte Varietät von H. pellita mittheilte; nach Scuptur und Nabelbildung muss ich diese unbedingt zu H. Westerlundi rechnen.

Die Geschlechtsorgane der beiden Species stimmen, wie gesagt, vollkommen überein; besonders abweichend von den vorhergehenden Arten erweist sich der Penis, dessen unterer Theil stark kugelig aufgetrieben erscheint. Der Musc. retr. ist sehr kurz und kräftig; das Flagellum erreichte in zwei Fällen kaum die Länge des Penis, in allen übrigen übertraf es ihn aber an Länge. Der Blasenstiel ist auch

an der Basis mehr oder weniger stark verdickt, doch nicht so auffallend wie bei H. lecta; die Geschlechtscloake ist äusserst kurz.

Der Kiefer ist mit zahlreichen Leisten besetzt, die kräftiger erscheinen als jene von H. noverca; besonders breit fand ich sie bei einem grossen Exemplar der H. Westerlundi.

Nach Herrn Dr. Böttger's gütiger Mittheilung gehört auch die fast verschollene Helix zonella Pfr., welche er in Originalexemplaren von Spratt besitzt, nach Analogie des Gehäuses zweifelsohne zur Gruppe Pseudocampylaea, und vermuthlich ist auch Helix Naxiana Fér., die ich nicht näher kenne, hierher zu rechnen.

Helix cyclolabris Desh.

Ich konnte ein Exemplar dieser Art untersuchen, welches mir Herr Cav. Blanc im Frühjahr 1882 lebend von Euboea mitbrachte. Leider kamen mir Schlundkopf und Pfeilsack abhanden, so dass ich über Pfeil und Mundtheile nichts mittheilen kann.

Eiweissdrüse, Zwitterdrüse und Eileiter bieten keine Besonderheiten dar, die Erwähnung verdienten. Die Vagina ist von mässiger Länge; kurz vor ihrem Zusammentreffen mit dem Penis nimmt sie den Blasenstiel auf, der lang und zart und mit einem Divertikel versehen ist, welches etwa zwei Drittel seiner Länge erreicht; die Samenblase ist klein und kugelig. Zugleich mit dem Blasenstiel sind an der Vagina inserirt der längliche, ziemlich schmale Pfeilsack und zwei ungetheilte, einfach wurmförmige Glandulae mucosae. Der Penis ist kurz, am unteren Ende verdickt; gleich hinter der Anschwellung ist der etwa 5 mm lange Rückziehmuskel inserirt. Das Flagellum fand ich auffallend gering entwickelt, indess kommen mir jetzt — ich machte die Untersuchung im Juli 1882 — doch Zweifel, ob mir nicht damals ein

Versehen passirt, i. e. ein Stück des Flagellums beim Seciren abgerissen ist, ich notire deshalb diesen Befund nur mit allem Vorbehalt.

Die Art dürfte sich als ächte Campylaea aufrecht erhalten lassen, wenngleich wir über die Form des Pfeils, die bei den Campyläen besonders charakteristisch ist, nichts wissen. Die auffallende Kürze des Flagellums wäre allerdings für dieses Subgenus ganz exceptionell, doch bin ich, wie gesagt, eben in Bezug auf dieses Merkmal nicht ganz sicher.

Venedig, Palmsonntag 1884.

Nach Abschluss vorstehender Arbeit brachte das Nachrichtsblatt einen Aufsatz des Herrn v. Maltzan über osteuropäische Heliceen, der auch kritische Bemerkungen über einige Pseudocampyläen enthält. Ich habe danach zu berichtigen, dass die von mir als Helix lecta Fér. bezeichnete Schnecke nicht dem Férussac'schen Typus entspricht, sondern Hel. sublecta v. Maltz. heissen muss. Der Artenbestand der neuen Sectio Pseudocampylaea dürfte nach unserer gegenwärtigen Kenntniss folgender sein:

Helix pellita Fér. Icon. fig. 1090. — Creta, Rhodus, Milo.
 var. Kreglingeri Zeleb. Icon. fig. 1092. — Syra.
 var. graphicotera Bgt. Icon. fig. 1091. — Milo.
» Naxiana Fér. Hist. nat. pl. 69 fig. 1. — Naxos, Creta.
 var. Westerlundi Blanc. Westerl. & Blanc, Aperçu p. 48, Taf. II, fig. 14. — Creta.
» noverca Shuttlew. Icon. fig. 1089. — Creta.
» lecta Fér. Hist. nat. pl. 69 fig. 2. — Insel St. Theodoro unweit Canea.
» sublecta v. Maltz. Icon. fig. 1093. — Creta.
» zonella Spratt. Trav. Cret. II. p. 410. — Aspro-Vuna, 2000 m. ü. M.

Anscheinend ist Creta das Verbreitungscentrum dieser Gruppe, die auf den Archipel beschränkt scheint; das von Deshayes angegebene Vorkommen der Helix pellita in Morea scheint mir sehr zweifelhaft.

Venedig, 8. Juni 1884.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 4.

Fig. 1. Hyal. aegopinoides v. Maltz.; Radula und Kiefer.
» 2. Hyal. aequata Mouss. von Syra; Radula.
» 3. Zonites Graecus Kob. aus Morea; Radula.
3a. Mittelzahn von etwas abweichender Gestalt.
» 4. Zonites verticillus Fér. aus Krain; Radula. Der sechste Zahn abnorm.
» 5. Helix lens Fér., Zante; Genitalapparat.
5a. Kiefer.

Tafel 5.

Fig. 6. Zonites Graecus Kob. aus Morea; unterer Theil des Genitalapparats.
» 7. Zonites verticillus Fér., Krain; desgl.
» 8. Helix Cantiana Mont., Ellenserdamm; Genitalapparat.
» 9. » Martensiana Tib., Ascoli-Piceno; desgl.
» 10. » Olivieri Fér., Zante; Genitalapparat.
» 11. » lecta Fér., Akrotiri auf Creta; Genitalapparat.
11a. Kiefer.
» 12. Helix noverca Shuttl., Canea; Genitalapparat.
12a. Kiefer.
» 13. Helix Westerlundi Blanc, Candia; Genitalapparat.
13a. Kiefer.
13b. Kiefer von Hel. pellita Fér., Cap Sidero auf Creta.
» 14. Helix cyclolabris Desh., Euboea; Genitalapparat.

Studien über die Conchylien des Rothen Meeres.

Von
Dr. Carl F. Jickeli.

Fortsetzung von Seite 217 dieses Jahrgangs.
Mit Tafel 6.

IV. Die Gattungen Pyramidella, Obeliscus, Elusa, Syrnola, Orina und Rissoina.

1. Pyramidella mitralis A. Ad.

A. Adams Proceedgs. Zool. Soc. Lond. 1853, p. 177. Sowb. Thes. II, p. 814, pl. 172 f. 9. Reeve Conch. Icon. XV, sp. 20. H. et A. Adams Gen. Moll. I, p. 229. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870. VI p. 125. M'Andrew Rep. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 Report p. 10. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 300.

Pyramidella propinqua A. Adams. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1853, p. 177. Sowb. Thes. II p. 814, pl. 172, fig. 8. Reeve, Conch. Icon. XV sp. 22. H. et A. Adams, Gen. Moll. I. p. 229. Martens et Langk., Don. Bismarck p. 28.

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew), Kosseir (Hemprich et Ehrenberg). Massaua und Dahlak im Watwasser unter Steinen sehr selten (Carl F. Jickeli).

Mauritius, (Robillard, Caldwell), Mauritius bei Fouquets, Seychellen bei St. Anne (C. Möbius), Luzon, Tahiti (Cuming).

Diese beiden Arten P. mitralis und propinqua können nicht getrennt bleiben. Unter Exemplaren desselben Fundortes kommen solche mit eng stehenden und solche mit entfernter stehenden Längsrippen vor; zwischen den glatten Längsrippen verlaufen tiefe Spiralfurchen, die aber oft erst mit der Loupe ganz genau zu unterscheiden sind. Auf der letzten Windung bleiben die Rippen gewöhnlich nur oben an der Naht vollkräftig, auf dem übrigen Theil der letzten Windung verschwinden sie zuweilen beinahe ganz; bleiben sie auf der ganzen Windung sichtbar, so zeigen sie bei

manchen Exemplaren die Neigung, sich nach der Basis hin zu gabeln. An Stelle der fehlenden Längsrippen bedecken unregelmässig zerstreute rundliche Grübchen die Fläche der letzten Windung; je mehr die Rippen verschwinden, desto mehr kommen diese Grübchen zum Vorschein, und sie sind wohl als Reste oder ungebildete Spiralfurchen anzusehen.

Ich zweifle nicht, dass sich derjenige, welcher eine grosse Reihe von Exemplaren besitzt, wird überzeugen können, dass P. mitralis zu auris-cati gezogen werden kann. Mir liegt zu wenig Material vor, um dieses thun zu dürfen.

Pyramidella magnifica A. Adams in the Zool. voy. Samarang pl. X fig. 1 wird wohl auch nicht als besondere Art eine gesicherte Zukunft haben.

2. *Pyramidella corrugata Lam.*

Lam.-Desh., Hist. Nat. IX p. 56. Kiener, Coq. viv. p. 6, pl. 2, f. 6. Sowb. Thesaur. II, p. 813; pl. 172, f. 4. H. et A. Adams, Gen. Moll. I. p. 229. Issel, Moll. M. Rosso, p. 173. M'Andrew, Report Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, p. 10.

Rothes Meer (Museum zu Turin): Golf von Suez 4 Faden (M'Andrew), Massaua und Dahlak nur todte Schalen (C. F. Jickeli).

Mauritius (t. Lamarck), Providence (t. Müller).

3. *Pyramidella nitida A. Ad.*

A. Adams Procdgs. Zool. Soc. 1853, p. 178. Sowb. Thes. 9, pl. 172, f. 11. Reeve, Conch. Icon. XV sp. 17. H. et A. Adams, Gen. Moll. I, p. 229. Schmeltz, Cat. Mus. Godef. IV, p. 73, V, p. 108.

Rothes Meer: 1 Strandexemplar Dahlak (C. F. Jickeli).

Philippinen (Cuming), Upolu (Gräffe), Tahiti (t. Schmeltz).

Stimmt in Form und Sculptur des Gehäuses vollkommen mit corrugata und ist nur durch die viel geringere Grösse verschieden.

1. *Obeliscus pusillus A. Ad.*

A. Adams in Sowb. Thesaur. II, p. 809, pl. 171, f. 7. A. Adams, Gen. Moll. I., p. 230; Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862, p. 232. Reeve, Conch. Icon. XV sp. 31. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. Report 1870 p. 10. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 74.

Rothes Meer: selten Golf von Suez (M'Andr.)

Luzon (Cum.), O-shima, Takano-shima (A. Adams et t. Dunker).

Eine kurze gedrungene glatte Form, welche sich dadurch von allen andern Obeliscus-Formen leicht unterscheidet, dass sie nur 2 Falten auf der Spindel trägt. Eine nahe Verwandte dieser Art, von der ich glauben möchte, dass sie nur ein Wachsthumszustand derselben sein dürfte, ist O. nitidulus; sie soll sich hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass sie keine Falten auf der Gaumenwand hat, ein Unterschied von sehr geringem Werthe, da, wie ich früher nachgewiesen, die Falten der Gaumenwand nur als periodische Wachsthumsabschlüsse angelegt werden, man daher von derselben Art Exemplaren mit und ohne Falten auf der Gaumenwand begegnet, je nachdem, ob jener zeitweilige Wachsthumsabschluss eben schon erreicht wurde oder dieses noch nicht der Fall ist.

2. *Obeliscus Kieneri Issel.*

Pyramidella Kieneri Issel, Mal. M. Rosso p. 174. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870. p. 10.

Pyramidella gracilis Kiener (non Brocchi), Coq. viv. p. 8, pl. 2, f. 7. H. et A. Adams, Gen. Moll. I, p. 230. Jay, Cat. p. 296. Sowb. Thesaur. II, p. 807, pl. 171, f. 4 (Obelis.).

Rothes Meer: Mosesquellen (Issel), Golf von Suez 2—5 Faden 6 Exemplare (M'Andrew), 1 junges lebendes Exemplar Suez, Djedda und Dahlak todte Schalen (C. F. Jickeli).

3. *Obeliscus sulcatus A. Ad.*

A. Adams in Sowb. Thesaur. II, p. 807, pl. 171, f. 31. H. et A. Adams Gen. Moll. I, p. 230. Reeve, Conch. Icon. XV sp. 12. (Pyramid.) M'Andrew, Report in Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, p. 10. Martens et Langk. Don. Bismarck p. 28. Schmeltz, Mus. Godeffroy Cat. V, p. 108. Martens, Möbius Reise nach Mauritius p. 301.

Rothes Meer: Golf von Suez, häufig 2—5 Faden (M'Andrew), Suakin 2 todte Exemplare (C. F. Jickeli).

Mauritius (Robillard, Caldwell), Grande Baie und Fouquets auf Mauritius, St. Anne auf Seychellen (C. Möbius), Querimba-Inseln (Peters), Vanikoro (t. Muralt), Sandwichs (Pease), Tahiti (Cuming), Viti-Inseln (Graeffe).

Hat rascher anwachsende und eine geringere Zahl Windungen als maculosus, und die letzte Windung verhältnissmässig mehr gewölbt.

4. *Obeliscus acus Gmel.*

Voluta acus Gmel. Lin. syst. p. 3451. Bonani, Recreaz. III. f. 42. List. Conch. pl. 844, f. 72, b. Martini, Conch. Cab. IV, pl. 157, f. 1493—94. Brug., Encycl. pl. 452, f. 1, a. b. Pfeif. Regist. zu Martini p. 43.

Pyramidella maculosa Lam.-Desh. Hist. Nat. IX, p. 56. Quoy et Gaim. Voy. de l'Astrol. Atlas pl. 65 (richtig 67) f. 1, 2. Kiener, Coq. viv. p. 7, pl. 2 f. 5. Jay, Cat. p. 296. Desh. Bourb. p. 57. Issel, Mal. M. Rosso p. 173.

Pyramidella punctata Chemn. Mörch, Cat. Yoldi, p. 44. Obelisc. Sowb. Thesaur. II, p. 806, pl. 171, f. 14. 27. Pyram. Reeve, Conch. Icon. XV, sp. 5. Obelisc. H. et A. Adams, Gen. Moll. I, p. 230. Schmeltz, Cat. Mus. Godef. IV, p. 78, V, p. 108.

Plotia guttata Link (t. Mörch).

Rothes Meer: ein scheinbar ausgebleichtes Exemplar im Berliner zool. Museum (Hemprich & Ehrenberg).

Mauritius (t. Cat. Yoldi), Mollukken (t. Reeve), Vanikoro (t. Kiener), Upolu, Uvea (Graeffe).

5. Obeliscus pulchellus A. Adams.

A. Adams in Sowb. Thesaur. II, p. 808, II, pl. 171, f. 20. H. et A. Adams, Gen. Moll. I, p. 230. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862 p. 232. Reeve, Conch. Icon. XV, sp. 24 (Pyram.) A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125 (Syrnol.) M'Andrew, Ann. Mag. N. H. Lond. 1870 Report p. 10 (Syrnola). Lischke, Moll. Jap. III, p. 57. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 74.

Rothes Meer: Golf von Suez selten (M'Andrew).

Verschiedene Fundstellen von Japan (t. Lischke u. Dunker).

Diese Art wurde vom Autor mit einer Spindelfalte beschrieben und würde daher, wie es M'Andrew l. c. schon gethan hat, zu Syrnola gezogen werden müssen. Original-Exemplare im Museum zu Berlin zeigen aber deutlich 2 Falten: dieses dürfte wohl Adams später auch erkannt haben und deshalb lässt derselbe diese Art bei Obeliscus.

6. Obeliscus dolabratus L.

Trochus dolabratus Lin. Syst. nat. 601. D'Argenv. pl. 11. f. L. Chemn. Conch. Cab. V, p. 53 f. 1603—4.

Helix dolabrata Müll. Hist. Verm. II, p. 121.

Trochus dolabratus Gmel. Lin. Syst. nat. p. 3585.

Pyramidella dolabrata Lam.-Desh. Hist. Nat. IX, p. 55. Brug., Encycl. pl. 452, f. 2 a. b. Kiener, Coq. viv. p. 3, pl. 1, f. 2—3. Reeve, Conch. Icon. XV, sp. 13. Jay, Cat. p. 296. Mörch, Cat. Yoldi p. 45. Woodw. pl. 8, f. 11. Obelis. H. et A. Adams I p. 230. Sowb. Thes. Conch. III, p. 805 a, pl. 171, f. 1—3. Schmeltz, Cat. Godef. IV, p. 78; V, 108. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, VI p. 125. List. Conch. pl. 844, f. 72? Gualt. Ind. Test. pl. 4, f. M.??

Helix terebella Müll. Hist. Verm. II, p. 123. Bonani Recr. III, f. 379. Petiver, Gaz. pl. 118 f. 15. Schröt., Gesch. d. Flussconch. p. 364; Einleit. II, p. 215.

P y r a m i d e l l a t e r e b e l l u m Lam.-Desh. Hist. Nat. IX, p. 55. Jay, Cat. 296. Mörch, Cat. Yoldi p. 45. Reeve Conch. Icon. XV sp. 14. Obelis. H. et A. Adams Gen. Moll. I, p. 230. Sow. Thes. Conch. III, p. 805, pl. 171, f. 5—6. Elizé Liénard, Catalogue de la Faune mal. de l'ile Maurice p. 29. Martens, Möbius Reise nach Mauritius, p. 301.

Rothes Meer: 3 todt gesammelte Schalen (Hemprich & Ehrenberg), Golf von Suez (M'Andrew).

Blackriver und Grande Baie auf Mauritius, St. Anne auf Seychellen (C. Möbius), Querimba (Peters), Loanda Westafrika (Tams), Philippinen (t. Jay), Viti-Inseln (Graeffe), Bermudas (A. Hesey), Antillen (t. Mörch).

Die Falten, welche vom Rande des äusseren Mundsaumes nach innen auf der Gaumenwand verlaufen, bilden sich immer bei einem Wachsthumsabschluss und gehören daher jüngeren wie auch älteren Exemplaren an; schleift man die Windungen eines Gehäuses auf, so findet man daher in bestimmten Abständen die Falten und Reste früherer Wachsthumsabschlüsse. Die beiden Arten terebellum und dolabratus müssen daher zusammengezogen werden, da terebellum nur das zeitweilige Stadium der Schnecke repräsentirt, wo die Falten nicht vorhanden, das heisst von aussen noch nicht zu erkennen sind.

Auffallender Weise erscheint diese Art in M'Andrews Report seiner Ausbeute nicht, obgleich sie von A. Adams als von M'Andrew gesammelt l. c. aufgeführt wird.

7. *Obeliscus tesselatus A. Adams.*

A. Adams in Sowb. Thesaur. Conch. II, p. 808, pl. 171, f. 16. H. et A. Adams Gen. Moll. I, p. 230. Reeve, Conch. Icon. XV sp. 4? (Pyramidella). Schmeltz, Cat. Mus. Godef. IV. p. 78; V p. 108. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, Report p. 10.

Pyramidella maculosa juv. Kiener, Coq. viv. pl. 2, f. 5.

Rothes Meer: Golf von Suez, 2—5 Faden Tiefe nicht selten (M'Andrew), Djedda, todte Schalen? (C. F. Jickeli).

Mauritius (Robillard), Philippinen Masbaze (Cuming), Upolu (Graeffe), Rarotonga, Port Denison (Garrett).

Diese Art nähert sich in ihrer Zeichnung sowohl maculosus Lam. als auch sulcatus A. Ad., je nachdem ob in der Zeichnung mehr punktförmige braune Färbung vorherrscht oder dieselbe in dunkeln Flecken vereinigt mehr die Oberfläche beherrscht. Die Windungen wachsen bei tesselatus nur langsam, langsamer als bei maculosus oder sulcatus an. Die Wölbung der einzelnen Windungen ist als Unterscheidungsmerkmal von sehr beschränktem Werthe und versagt in den meisten Fällen, da sowohl bei tessel. als auch bei sulcat. Exemplare vorkommen, welche beinahe ebenso verflachte Windungen haben wie maculatus.

1. Elusa gracilis A. Ad.

Pyramidella gracilis A. Ad. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1853 p. 178. Sowb. Thesaur. Conch. III, p. 815, pl. 172, f. 14—15. A. Ad. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862 p. 237. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1872 p. 10.

Rothes Meer: Golf von Suez, selten auf Sand in 12—20 Faden Tiefe (M'Andrew).

Philippinen Bohol (Cuming), Yokuba Japan (A. Ad.).

Es kann hier bemerkt werden, dass das Genus Elusa in den Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862, p. 237 auf Pyramidellen mit einer Spindelfalte gebildet wurde.

2. Elusa subulata A. Ad.

Pyramidella subulata A. Ad. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1853, p. 177. Sowb. Thes. Conch. III, p. 815, pl. 172, f. 13. H. et A. Adams, Gen. Moll. I, p. 229. Procdgs. Zool.

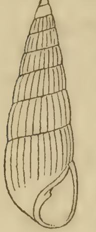
Soc. Lond. 1862, p. 237 (Elusa). M'Andrew, Report in Annal. Mag. N. H. Lond. 1872, p. 10.

Rothes Meer: Golf von Suez selten, 10—20 Faden Tiefe (M'Andrew).

Luzon (Cuming), O-shima Japan (A. Adams).

3. Elusa Rüppelli Jick.

Jick. Jahrb. f. Malak. Bd. IX, p. 367.



Diese Art wurde in einem einzigen Exemplare in der Sammlung von Conchylien des Rothen Meeres, welche aus Rüppells Reise stammen, im Museum der Senckenbergischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. vorgefunden.

Die Zwischenräume der Rippen kommen den Rippen an Breite gleich. Die Rippen sind wenig gewölbt. Die Spiralstreifen, welche nur mit der Loupe zu erkennen sind, stehen dicht gedrängt und setzen unverändert auch über die Längsrippen fort. Die letzte Windung zeigt an ihrer Basis eine kaum merkliche Anlage zur Kantung. Nächstverwandt ist Elusa mentula, doch sind die Spiralstreifen bei dieser Art auf die Räume zwischen den Rippen beschränkt.

1. Syrnola lucida A. Adams.

A. Adams, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 Rep. p. 10.

Rothes Meer: Golf von Suez 1 Exemplar (M'Andrew).

2. Syrnola vitrea A. Adams.

A. Adams Annal. Mag. N. H. Lond. 1860. VI p. 335.

Obeliscus vitreus A. Ad. Procdgs. Zool. Soc. 1862, p. 232. A. Ad., Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125. M'Andrew, Rep. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, p. 10. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 75.

Rothes Meer: Golf von Suez, 1 Exemplar (M'Andrew).

Mino-shi 63 Faden Tiefe, Uraga, Tsu-shima (A. Adams).

Das Genus Syrnola umfasst Obeliscus-Arten mit einer Falte auf der Spindel, und die meisten Arten sind durch schmale Spiralbänderchen ausgezeichnet. A. Adams hat eine Anzahl Arten in den Annal. Mag. Lond. 1860 VI und Procdgs. Zool. Soc. 1862 beschrieben; leider sind die Diagnosen ganz kurz, ohne Maassangaben und werden nicht von Abbildungen unterstützt, so dass es immer schwierig ist, nach ihnen mit Sicherheit zu bestimmen.

Es ist vielleicht nicht unnöthig, hier auf einen Widerspruch zwischen der Diagnose des Genus Syrnola und der unmittelbar darauf folgenden Beschreibung der Arten hinzuweisen. Am Schluss der Beschreibung des Genus Syrnola sagt A. Adams Annal. Mag. N. H. 1860 VI: »Syrnolae in fact, are small slender Obelisci with a single columellar plait« und in der darauf folgenden Beschreibung werden alle Arten statt mit einer Spindel- irrthümlich mit einer Parietalfalte beschrieben.

3. Syrnola subulina A. Ad.

A. Ad. Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862, p. 234. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, Rep. p. 10. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 76.

Rothes Meer: Golf von Suez 1 Exemplar (M'Andrew).

Takano-shima (A. Adams).

4. Syrnola solidula Dkr. var. fasciata Jick.

Jick. Jahrb. f. Mal. Bd. IX, p. 367.

Ich fand ein einziges Exemplar bei Suez im Magen eines Seesternes.

Mein Exemplar unterscheidet sich von der in Moll. Jap. p. 15. t. 1. f. 5 abgebildeten Schnecke nur durch den Besitz des Spiralbandes.

5. Syrnola pupina A. Adams.

A. Ad., Annal. Mag. N. H. Lond. 1860 VI, p. 334; Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862 p. 233. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870, Rep. p. 10. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 76.

Rothes Meer: Golf von Suez 2 Exemplare (M'Andrew).

Mososeki, Mino-shima (A. Adams).

6. Syrnola aciculata A. Adams.

Obeliscus aciculatus A. Adams in Sowb. Thes. II, p. 809, pl. 171, f. 21.

Syrn. A. Adams Procdgs. Zool. Soc. Lond. 1862, p. 233. Schmeltz, Cat. Mus. Godef. p. 78. A. Ad. Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125. M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 Rep. p. 10. Dunker, Moll. Jap. 1882 p. 76.

Obeliscus ornatus Gld. (t. A. Ad.).

Rothes Meer: Golf von Suez selten (M'Andrew).

Cagayan, Provinz von Misanis, Philippinen (Cuming); Upolu (Graeffe); Tanabe (A. Adams).

Was Reeve Conch. Icon. XV sp. 39 als Pyramidella denticulata abbildet, indem er den Namen von Adams verwirft, da derselbe schon bei Pyr. vergeben, gehört nicht hierher.

7. Sgrnola aclis A. Adams.

Obeliscus aclis A. Adams in Sowb. Thesaur. II, p. 811, pl. 171, f. 30. Reeve, Conch. Icon. XV, sp. 25 (Pyram.). A. Ad., Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 125 (Syrnola). M'Andrew, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 Report p. 10. (Syrn.)

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew).

Bohol, Philippinen (Cuming).

1. Orina pinguicula A. Ad.

A. Adams, Annal. Mag. N. H. Lond. 1870 VI, p. 126. M'Andrew, Ann. Mag. N. H. Lond. 1870 Report p. 10.

Rothes Meer: Golf von Suez 1 Exemplar (M'Andrew).

Das Genus Orina unterscheidet sich von Syrnola dadurch, dass es einen deutlichen Nabel hat: mit der Parietalfalte ist wohl wieder die Spindelfalte gemeint. Syrnola pyramidalis A. Ad. Annal. Mag. N. H. soll auch hieher gehören, was jedoch aus der Diagnose der Art nicht zu ersehen war, indem dort nichts von einem Nabel steht.

1. Rissoina Orbignyi A. Ad.

A. Adams, Proc. Zool. Soc. 1851 p. 265; Ann. and Mag. Nat. Hist. XIII, p. 66. Schwarz v. Mohrenstern, Gattung Rissoina p. 100 t. 8 f. 64. M'Andrew, Annal. & Mag. Nat. Hist. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 7 t. 4, f. 5, 6.

Rothes Meer: Golf von Suez (M'Andrew).

Insel Luzon (t. Schwarz).

2. Rissoina clathrata A. Adams.

Adams, Proc. Zool. Soc. 1851 p. 565; Ann. and Mag. Nat. Hist. XIII, p. 66. Schwarz v. Mohrenstern, Gattung Rissoina p. 86 t. 6 f. 49. M'Andrew, Ann. and Mag. Nat. Hist. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 8.

Rothes Meer: Zeite Point (M'Andrew).

Philippinen, Insel Bohol (t. Schwarz v. Mohrenstern); Australien (t. Weinkauff).

Weinkauff's Angabe, ich hätte diese Art gesammelt, beruht auf irgend einer Verwechselung. Wahrscheinlich hatte er die Form, die er später nach mir benannte, zuerst als R. clathrata gedeutet und dann bei Aenderung des Namens die bezügliche Fundortsangabe zu streichen vergessen.

3. Rissoina scalariformis C. B. Ad.

C. B. Adams, Panama Cat. p. 528. Carpenter, Report p. 326. Desh. Moll. Réunion p. 61. M'Andrew, Ann. and Mag. Nat. Hist. 1870. Liénard, Moll. Maurice p. 45. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 24 t. 8 f. 7.

Rothes Meer (t. Schwarz): Zeite Point (M'Andrew).

Mauritius (t. Liénard), Réunion (t. Deshayes), Panama (C. B. Adams).

4. Rissoina erythraea Phil.

Philippi, Zeitschr. f. Malak. 1851 p. 93.

Rissoina Seguenziana Issel, Mal. M. R. p. 209. Savig., Descript. de l'Egypte p. 4 f. 3. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 64 t. 15 f. 16, t. 15c f. 2.

Rothes Meer: Djedda, Massaua, Dahlak (C. F. Jickeli), Aden (t. Philippi).

Nach Vergleichung der Originalexemplare im Berliner Museum stellt sich heraus, dass die Form, welche Schwarz v. Mohrenstern als R. erythraea abbildet, mit der Philippischen Art nicht übereinstimmt.

Die Unterschiede zwischen Philippi's und Schwarz' Form liegen darin, dass erstere flache Windungen, einen gerade herabsteigenden Mundrand und allerdings ziemlich tief eingedrückte Spirallinien zeigt, letztere dagegen leicht gewölbte Windungen hat, ihr Mundrand die gewöhnliche bogige Wölbung zeigt und tiefe Spiralfurchen eine Kanellirung der Schalenoberfläche hervorrufen. Exemplare, welche etwas abgerieben sind, gewinnen ein Gewinde, welches kegelförmiger aussieht, und solche Exemplare zeigen daher mehr Uebereinstimmung mit der Schwarz'schen Form. Die Philippi'sche Art zeigt auf den oberen Windungen 4, auf den unteren 7 Spiralgürtel. Der unterste dieser Spiralgürtel tritt dadurch besonders hervor, dass er sowohl vom vorletzten Spiralgürtel als auch vom Spindelrande weiter entfernt ist als die übrigen Spiralgürtel der letzten Windung von einander. Dabei ist dieser letzte Spiralgürtel an manchen Exemplaren auch besonders kräftig und erinnert dann an die allerdings nicht vollkommen prima, aber augenscheinlich auch nicht sorgfältig ausgeführte Abbildung in Savigny l. c.

Nächstverwandte Formen, die ich zu vergleichen Gelegenheit hatte, wie R. media Schwarz und exasperata Sowb.

zeigten Unterschiede, welche eine zweifellose Unterbringung dieser Form bei einer anderen Art nicht zuliessen, obwohl ich nicht zweifele, dass bei reicherem Material dieses sich als nothwendig herausstellen wird.

5. Rissoina cerithiiformis Dunker.

Rissoa cerithiiformis Dunk. in Cat. Mus. Godeffroy IV, p. 75. Rissoina erythraea Schwarz v. Mohrenstern non Phil. Rissoiden p. 163 t. 8 fig. 59. Issel. Mal. M. R. p. 207. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy V, p. 103. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 39 t. 11 f. 6.

Rothes Meer: Suez, 1 Exemplar (M'Andrew); Maksur (Hemprich & Ehrenberg nach Schwarz).

Mauritius, Sandwichs-Inseln (t. Schwarz), Upolu (t. Schmeltz).

Schon O. Semper hat nach einer Notiz von Schmeltz in Cat. Mus. Godeff. V erkannt, dass Mohrenstern's R. erythraea und cerithiiformis Dkr. zusammengehören. Der Dunkerische Name muss der Art aber bleiben, da der Name erythraea einer andern Form gehört. Da ich vermuthe, dass M'Andrew's Bestimmung sich auf Mohrenstern bezieht, so habe ich seine Angabe hierher gezogen.

6. Rissoina spirata Sowb.

Rissoa spirata Sowb. Gen. of Shells t. 208 f. 2. Reeve Conch. Icon. Syst. p. 152. Rissoina spirata Schwarz v. Mohrenstern, Rissoiden p. 169 t. 9 f. 67. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 42 t. 12 f. 4.

Rothes Meer (t. Deshayes, und Rüppell): Zeite Point und Tor (M'Andrew), Djedda junge, Massaua und Dahlak 2 todte Schalen (C. F. Jickeli).

Philippinen (Cuming), Insel Rawak im austral. Ocean (t. Deshayes).

Die Neigung zur Bildung von monströser Verschiebung der letzten Windung ist bei dieser Art sehr gross. Selten findet man grössere Exemplare, an welchen die letzte Windung nicht nach rechts oder links aus der Schalenaxe herausgeschoben erscheint.

7. *Rissoina tridentata Michaud.*

Rissoa tridentata Mich. Descr. de Coq. nouv. p. 6. Desh.-Lam. IX p. 482. Rissoina tridentata Schwarz v. Mohrenstern, Rissoiden p. 175 t. 9 f. 74. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy V, p. 104. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 45 t. 12 f. 8.

Rothes Meer: Zeite Point und Tor (M'Andrew).

Mauritius, Philippinen Insel Negros, Sandwichs-Inseln (t. Schwarz v. Mohrenstern), Samoa und Viti (t. Schmeltz).

8. *Rissoina Rissoi Audouin.*

Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 63 t. 15 f. 13. Mangelia Rissoi Aud. Explic. des pl. de Savigny in Descr. de l'Egypte t. 4 f. 1.

Rothes Meer (t. Savigny): Suakin, Djedda, Dahlak, Strandexemplare (C. F. Jickeli).

Diese Art unterscheidet sich dadurch von R. scalariformis C. B. Ad., dass sie mehr Längsrippen — 14 statt 11 — besitzt, dass die Zwischenräume der Rippen nicht gestreift, sondern glatt sind; auch ihre Mündung ist unten mehr wulstig verdickt.

9. *Rissoina Bertholleti Audouin.*

Issel, Mal. M. R. p. 208. M'Andrew, Ann. and Mag. N. H. 1870. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 64 t. 15 f. 14, 15. Mangelia Bertholleti Audouin, Expl. des pl. de Savigny in Desc. de l'Egypte t. 4 f. 2.

Rothes Meer: Zeite Point und Tor (M'Andrew), Djedda, Suakin, Massaua (C. F. Jickeli), Roweiah (t. Nevill).

Persischer Golf (t. Nevill).

Die flachen Windungen und die nur wenig an der Naht unterbrochenen Rippen geben dem Gewinde ein konisches Aussehen, was auch in der Abbildung von Savigny gut zum Ausdruck gebracht ist.

Hieher möchte ich auch die Form, welche Schmeltz als R. fortis C. B. Ad. Cat. Mus. Godeffroy V, p. 103 von Viti Levu versendet, stellen. Eigentlich kann sie einen Uebergang zwischen R. Bertholleti und plicatula Gould vermitteln. Von firmata sind alle Exemplare schon durch die Spirallinien zwischen den Rippen unterschieden, da diese Art nach Schwarz und Weinkauff zwischen den Rippen glatt sein soll.

10. Rissoina triticea Pease.

Pease Procdg. Zool. Soc. London 1860 p. 438. Journ. de Conch. X, p. 382. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 72 t. 15b. f. 3. Rissoina scalariformis Schwarz v. Mohrenstern, Rissoiden p. 127 part. Desh. Moll. Réunion p. 61. M'Andrew, Ann. and Mag. 1870. Liénard. Moll. Maurice p. 45. Rissoina orientalis Nevill. Ms. in Handlist Part II; Journ. of As. Soc. Bengal L. II, p. 161.

Rothes Meer: Zeite Point, Tor (M'Andrew), Djedda, Massaua (C. F. Jickeli), Roweiah (Blanford), Aden (t. Nevill).

Mauritius (t. Liénard), Andamanen (t. Nevill), Südsee (Pease).

11. Rissoina Jickelii Weinkauff.

Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 78 t. 15c f. 4.

Rothes Meer: Massaua, im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

12. Rissoina Stoppanii Issel.

Issel, Mal. M. R. p. 294 t. 5 f. 8. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 79 t. 15c f. 5.

Rothes Meer fossil (Issel), lebend (t. Nevill).

Golf von Persien und Mauritius (t. Nevill).

13. Rissoina Blanfordiana Nevill.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Vol. I. 2 1881 p. 162 t. 6 f. 16.

Rothes Meer: Annesley Bai (t. Nevill).

Die Art ist wohl am nächsten verwandt mit R. Jickelii, von welcher sie, nach der Abbildung zu urtheilen, nur verschieden ist durch geringere Zahl Längs- und Querrippen.

14. Rissoina pusilla Brocchi sp.

Turbo pusillus Brocchi Conch. Foss. subapp. t. 6 f. 5. Rissoa pusilla Desh.-Lam. VIII, p. 479 part. Rissoina pusilla Hoernes Foss. Moll. des Wiener Beckens p. 557 t. 48 f. 4. Schwarz v. Mohrenstern, Rissoiden p. 133 t. 4 f. 29. Schmeltz, Cat. Mus. Godeffroy V, p. 104. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 26 t. 9 f. 2. Rissoina cincta Dkr., Schmeltz Cat. Mus. Godeffroy IV, p. 75. Rissoina striolata Dkr. non Risso, Schmeltz Cat. Mus. Godeff. IV. p. 75.

Rothes Meer: Suakin, Massaua, Dahlak im Watwasser an Steinen (C. F. Jickeli).

Mauritius (t. Schwarz), Upolu, Viti Levu (t. Schmeltz), Sandwichs-Inseln (t. Schwarz).

Unsere Exemplare zeigen stumpfe Längsrippen, welche fast ebenso breit sind, wie die sie trennenden Zwischenräume. Diese Rippen bedecken mit Ausnahme der zwei ersten kleinen Embryonalwindungen das ganze Gehäuse. Mit Ausnahme der unteren Hälfte der letzten Windung sind die Furchen zwischen den Rippen glatt; hier zeigen sie aber eingedrückte Spirallinien. Die letzte Windung steigt nicht nach aufwärts. An der Basis der letzten Windung ist nicht einmal die Andeutung eines Halswulstes zu erkennen.

Die meisten Exemplare sind einfarbig weiss; es finden sich aber auch solche, welche ein bräunliches Spiralband besitzen.

Unsere Exemplare sind von der Art, welche Schwarz als ambigua anführt, vor allem dadurch unterschieden, dass dieselbe schmälere und schärfere Rippen zeigt, welche durch breite, auf dem ganzen Gehäuse spiralgestreifte Zwischenräume getrennt werden.

Von R. myosuroides unterscheiden sich unsere Exemplare dadurch, dass ihre oberen Windungen nicht glatt wie bei jener Art sind.

Die Form der Längsrippen und das Verhalten der Zwischenräume stimmt am besten mit R. pusilla Brocchi. Ich kann aber kein Exemplar auffinden, bei welchem auch nur eine Andeutung solcher Schwielenbildung am Mundrand zu beobachten wäre, wie solche die Abbildung von Schwarz zeigt. Damit hängt auch wohl zusammen, dass ich kaum ein Aufsteigen der letzten Windung konstatiren konnte.

15. Rissoina dimidiata Jick. (Taf. 6, Fig. 4—6).

Jick., Jahrb. d. deutsch. Mal. Gesellsch. Bd. IX, p. 368.

Rothes Meer: Dahlak eine todte aber frische Schale (C. F. Jickeli).

Diese Art stimmt von den mir bekannten Formen noch am meisten mit R. Weinkauffiana und funiculata Souv. überein. Sie unterscheidet sich aber sicher dadurch, dass die Breite der Intercostalräume von der Spitze nach der Basis des Gehäuses auffallend abnimmt. Während dieselben auf den oberen Windungen viel breiter sind als die Rippen, übertreffen zuletzt die Rippen ihre Zwischenräume sogar etwas an Breite. Dabei nehmen zugleich die Längsrippen von den oberen nach den unteren Windungen an Höhe ab, so dass sie auf der letzten Windung zuletzt kaum deutlich bleiben. Hand in Hand mit der Abnahme der Längsrippen geht eine kräftigere Ausprägung der Spirallinien, so dass besonders an der Basis der letzten Windung die Spirallinien vollständig dominiren.

16. Rissoina plicatula Gould.

Gould, Otia Conchologica Proc. Bost. Soc. N. H. VII, 1861. Weinkauff, Conch. Cab. Rissoina p. 74.

Rothes Meer: Djedda, Massaua und Dahlak (C. F. Jickeli), Roweiah (t. Nevill).

17. Rissoina assimilis Jick. (Taf. 6, Fig. 1—3).

Jahrb. d. deutsch. Mal. Gesellsch. Bd. IX, p. 368.

Rothes Meer: Djedda 1 Strandexemplar (C. F. Jickeli).

Diese Art stimmt in allem mit R. Bertholleti überein, unterscheidet sich aber dadurch ganz sicher, dass zwischen den Längsrippen keine Spiralstreifen vorhanden sind, vielmehr Längsstreifen gleichmässig sowohl die Zwischenräume der Rippen als auch die Rippen selbst bedecken. Da dieses Merkmal bei meinem einzigen schlechten Exemplare sofort bei Betrachtung mit der Loupe auffällt, nehme ich keinen Anstand, die Art auf dieses Merkmal allein zu begründen.

18. Rissoina Baxteriana Nevill.

In collect. Weinkauff.

Rothes Meer: Roweiah (t. Nevill).

Ein höchst zierliches Schneckchen. Starke Längsrippen, welche sich auf der letzten Windung nach der Basis des Gehäuses zu sehr bedeutend verjüngen. Diese Rippen werden auf den oberen Windungen von zwei, auf der letzten Windung von vier viel schwächeren Spiralrippen geschnitten. Zwischen diesen Spiralrippen sind die Längsrippen etwas ausgebuchtet, an der Stelle, wo die Spiralgürtel sie treffen, knotig verdickt. Dadurch wird eine Kantung der Windungen an der Stelle der Spiralgürtel hervorgerufen.

19. Rissoina angulata Jick. (Taf. 6, Fig. 7—9).

Jick., Jahrb. d. deutsch. Mal. Gesellsch. IX, p. 369.

Rothes Meer: 1 Strandexemplar zu Djedda (C. F. Jick.).

Diese Art ist Baxteriana nächstverwandt, unterscheidet sich aber durch ihre geringe Grösse — sie ist nur 2 mm

hoch — und durch ihre mehr cylindrische Gestalt. Auf der letzten Windung sind nur 2 Spiralrippen wahrzunehmen, auf den andern Windungen fehlen dieselben vollständig.

20. Rissoina pseudobryerea Nevill.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Vol. I 1881 p. 164.

Rothes Meer: Roweiah (J. B. Baxter t. Nevill).

Diese Art wird mit der Form verglichen, welche Schwarz als bryerea var. abbildet. Sie soll sich von dieser unterscheiden dadurch, dass die Längsrippen nicht die Basis — es ist wohl die Basis des Gehäuses gemeint — erreichen, sondern hier die auch in den Zwischenräumen der Rippen vorhandenen Spirallinien vorherrschen.

Die Kenntniss der Molluskenfauna Schlesiens.

Entwicklung und gegenwärtiger Stand derselben.

Von

E. Merkel.

Die systematische Durchforschung der Provinz Schlesien in Bezug auf ihre Naturproducte, wie sie seit langer Zeit angestrebt und ganz besonders auch von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Angriff genommen worden ist, hat sich bis jetzt auf den verschiedenen Gebieten der gesammten Naturkunde in ungleichem Grade zur Ausführung bringen lassen. Während auf dem Gebiete der Pflanzenkunde bereits das Resultat einer überaus sorgfältigen und gleichmässigen Durchforschung der ganzen Provinz vorliegt, haben die Ergebnisse der zoologischen Untersuchung noch bedeutende Lücken aufzuweisen, was hauptsächlich auf die geringere Zahl der Kräfte, welche sich einzelnen

Theilen dieses grossen Arbeitsfeldes zugewendet haben, zurückzuführen sein dürfte.

Zu denjenigen Klassen des Thierreichs, deren faunistisches Studium wohl am meisten vernachlässigt ist, wenn auch einige wenige Männer hierin sehr Bedeutendes geleistet haben, gehören die Mollusken. Der Grund davon liegt wohl zum Theil an der eigenthümlichen Lebensweise der Thiere dieser Klasse, welche infolge ihres grossen Feuchtigkeitsbedürfnisses in höherem Grade als die meisten anderen sich der directen Beobachtung entziehen und in ihrer Verborgenheit oft nicht ohne grosse Mühe und Zeitverlust aufgesucht sein wollen, während sie andererseits, soweit dies die einheimischen Vertreter dieser Klasse betrifft, infolge ihres Mangels an äusserer Pracht und Farbenschönheit nicht in so hohem Grade wie z. B. die Schmetterlinge und Käfer den Sammeleifer anspornen.

Die älteste nennenswerthe Spur einer Erforschung der schlesischen Molluskenfauna führt in das Jahr 1806 zurück, in welchem Weigel*) ein kleines Verzeichniss schlesischer Mollusken mittheilt, das mit einigen Zusätzen vermehrt auch im »Naturfreund von Endler und Scholtz, Beiträge zur schlesischen Naturgeschichte, Breslau 1809« abgedruckt worden ist. Im 10. Bande dieses Werkes finden sich von pag. 104 an unter der Ueberschrift »Nackte Würmer mit Gliedmassen, Mollusca« eine Anzahl von Schnecken verzeichnet und zum Theil beschrieben. Der grösste Theil derselben sind (im Widerspruch zu dem oben genannten Titel des Werkes) ausländische und zwar Seeschnecken. Nur 20 in Schlesien vorkommende Arten werden nach und nach aufgezählt und nur von zweien derselben, der Malermuschel »Mya pictorum« und der Perlen-Flussmuschel »Mya margaritifera« wird angegeben, dass sie sich in Schlesien vorfinden,

Weigel, Fauna silesiaca prodromus. Berlin 1806.

während von einer derselben, der so überaus häufigen »Helix vivipara« (Paludina vivipara L.) hinzugefügt wird: »In Schlesien hat man sie noch nicht bemerkt.« Augenscheinlich waren diese Angaben nur auf Vermuthung, nicht aber auf eigene Forschung gegründet.

Um so werthvoller erscheint daher der erste auf eigene Beobachtungen gegründete Versuch, den Umrissen der schlesischen Molluskenfauna feste Gestalt zu geben. Es ist die im Jahre 1833 in Zittau erschienene »Naturgeschichte Schlesisch-Lausitzischer Land- und Süsswasser-Mollusken von Johann Gottfried Neumann (ehemaligem Rector der Stadt- und Bürgerschule zu Löwenberg) Separatabdruck aus dem neuen Lausitzischen Magazin 1832 und 1833«. Es werden darin 44 Landschnecken, 24 Süsswasserschnecken und 21 Muscheln, zusammen 89 Arten sorgfältig beschrieben und von vielen derselben genaue Mittheilungen über Vorkommen, Lebensweise, Fortpflanzung u. dergl. gegeben. Wie am Anfange des Buches ausgesprochen wird, enthält dasselbe eine Naturgeschichte derjenigen Mollusken, die bis dahin in Schlesien und der Lausitz aufgefunden worden waren; jedoch beschränken sich die Fundortsangaben thatsächlich auf die nächste Umgebung von Löwenberg, einige Fundorte der Lausitz und die Ruinen Greiffenstein und »Kühnburg«. Nach Sitte der damaligen Zeit enthält das Werkchen manches, was uns jetzt sehr überflüssig erscheint, wie z. B. eine Menge deutscher Namen, von denen die meisten sicherlich nie Volksnamen gewesen sind. So werden für Planorbis corneus Drap. beispielsweise folgende Namen aufgeführt: »Die Hornscheibenschnecke, das Fluss-Ammonshorn, das europäische Posthorn, das vertiefte Posthorn, welches die Coccinelfarbe von sich gibt, die Purpurschnecke der Flüsse, die Purpurschnecke des süssen Wassers, die marmorirte Schnecke, wo die Muschel auf beiden Seiten eingedrückt ist, die platte Schnecke, die achatfarbige — die braune — die hornfarbige

— die grosse Tellerschnecke mit runden Gewinden, das Waldhorn, die aschgraue — die platte Wasserschnecke«. Unter diesen Trivialnamen zeichnen sich einige durch unübertreffliche Naivetät aus. So wird Anodonta Cellensis »der immerwährende Gaffer« genannt, Unio riparia »die gemeine Aderpose«, Paludina impura heisst »der Bombenwerfer«, Paludina vivipara »die Wunderbare«, Clausilia perversa »die Unbegreifliche«, und der Clausilia bidens Drp. wird neben vielen anderen auch der Name »die gekerbte Unvergleichliche« beigelegt. Auch die Mittheilungen über Lebensweise, Nahrung, Nutzen u. s. w. enthalten manches Eigenthümliche: Limax rufus wird schwächlichen Personen zur Nahrung empfohlen, desgleichen Limax agrestis »als stärkendes Nahrungsmittel in abzehrenden Krankheiten«. Succinea amphibea wird von Parus biarmicus zur Nahrung aufgesucht. Helix lapicida kann die Kalksteine wie Teredo das Holz durchbohren; von Helix hispida wird mitgetheilt, dass die Turteltauben sie gern fressen, Helix ericetorum wird im Frühjahr von den Hühnern begierig gefressen. Von Anodonta cellensis wird gesagt: »Rumph meint, man pökle einen geringen Theil des Thieres ein«, und von Helix nemoralis: »sie frisst das Laub der Bäume und anderer Gewächse, als fleischfressendes Thier lieber Schöpsenbraten als Regenwürmer.« Die oben erwähnten Curiositäten beeinträchtigen jedoch kaum den Werth der auf dem Boden eigener Beobachtung und höchst umsichtiger Forschung stehenden schätzenswerthen Arbeit.

In eine neue Phase der Entwicklung tritt die Kenntniss der schlesischen Molluskenfaunen im Anfang der vierziger Jahre. H. Scholtz, Dr. der Medecin und praktischer Arzt zu Breslau (Mitglied der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur) liess im Jahre 1841 einen Aufsatz in die Schlesischen Provinzialblätter einrücken, welcher eine Aufzählung aller bis dahin in Schlesien aufgefundenen Gattungen

und Arten mit Beifügung der Fundorte und einen Aufruf an Freunde der vaterländischen Naturkunde enthielt, den Verfasser in seinen Bestrebungen durch Mittheilung von Beobachtungen und Zusendung von Mollusken zu unterstützen. Das Studium der heimatlichen Mollusken scheint gerade in jener Zeit eine nicht geringe Zahl Freunde gehabt zu haben und so konnte denn Scholtz, der eifrige Forscher auf diesem Gebiete, mit ihrer Unterstützung schon im Jahre 1843 der vorgenannten Aufzählung eine systematisch geordnete Beschreibung aller damals bekannten schlesischen Arten folgen lassen unter dem Titel »Schlesiens Land- und Wasser-Mollusken, systematisch geordnet und beschrieben von H. Scholtz«. Im Jahre 1852 fügt Scholtz der 2. Auflage dieses Schriftchens, welche ein unveränderter Abdruck der ersten war, ein 16 Druckseiten umfassendes Supplement bei. Diese 2. Auflage selbst enthält die ausführliche Beschreibung von 127 in Schlesien gefundenen Arten und zwar 105 Schnecken und 22 Muscheln, während das Supplement mit Wiederholung der früheren Arten 124 Schnecken und 22 Muscheln aufzählt und zu den neu aufgenommenen Arten Beschreibungen fügt, ausserdem aber auch Bemerkungen über das Vorkommen einzelner der früher beschriebenen Arten gibt.

Die folgende Liste enthält in Spalte 1 und 2 Zahl und Namen der von Scholtz in seinem Werkchen aufgeführten Mollusken, wobei die in dem Supplement hinzugekommenen Arten durch * bezeichnet sind. Von diesen 146 Arten sind zunächst einige in Abzug zu bringen, welche nach den neueren Anschauungen Anspruch auf Selbständigkeit nicht machen können, vielmehr als Varietäten schon aufgezählter Arten aufzufassen sind. Spalte 3 und 4 enthalten die hierdurch bedingten Aenderungen der Namen und laufenden Nummern. Ausserdem sind in Spalte 3 auch noch für einige Arten die jetzt gebräuchlichen Synonyma beigefügt.

Verzeichniss der von Scholtz aufgezählten Arten.

Nr.	Namen der Arten nach Scholtz	Neuere Bezeichnung	Veränderte Nr.
1	Arion empiricorum Fér. .	. . . .	1
2	— albus Fér. . . .	Arion empiricorum var. .	—
3	— subfuscus Drp. . .	. . . .	2
4	— hortensis Fér. . .	. . . .	3
5	Limax cinereus Müller .	. . . .	4
	β — cinereo-niger . . .	Limax cinereo-niger Wolff	5
6	— agrestis L. . . .	. . . .	6
7	Vitrina elongata Drp. . .	. . . .	7
8	— diaphana Drp. . .	. . . .	8
9	— pellucida Drp. . .	. . . .	9
10	Helicophanta brevipes Drp. .	Daudebardia brevipes Fér.	10
*11	— rufa Drp.	— rufa Fér. . .	11
12	Succinea amphibia Drp. .	Succinea putris L. . .	12
13	— Pfeifferi Rossm. . .	. . . .	13
14	— oblonga Drp. . .	. . . .	14
15	Helix pomatia L. . .	. . . .	15
16	— arbustorum L. . .	. . . .	16
17	— nemoralis L. . .	. . . .	17
18	— hortensis L. . .	. . . .	18
19	— austriaca v. Mühlf. .	. . . .	19
*20	— personata Lam. . .	. . . .	20
21	— bidentata Lam. . .	Helix bidens Chemn. .	21
22	— unidentata Drp. . .	. . . .	22
23	— obvoluta Müll. . .	. . . .	23
24	— holoserica Stud. . .	. . . .	24
25	— lapicida Lam. . .	. . . .	25
26	— faustina Zgl. . .	. . . .	26
27	— pulchella Müll. . .	. . . .	27
28	— costata Müll. . .	. . . .	28
29	— ruderata Stud. . .	. . . .	29
30	— rotundata Müll. . .	. . . .	30
*31	— solaria Menke . .	. . . .	31
*32	— pygmaea Drp. . .	. . . .	32
33	— rupestris Drp. . .	. . . .	33
34	— fulva Müll. . .	Hyalina fulva M. . .	34
35	— cellaria Müll. . .	— cellaria Müll. .	35
36	— glabra Stud. . .	— glabra Stud. . .	36
37	— nitidula Drp. . .	— nitidula Drp. .	37
38	— nitidosa Fér. . .	— radiatula Gray .	38
39	— viridula Menke . .	— pura Alder var. .	39
40	— nitens L. . . .	. . . .	40
41	— lucida Drp. . .	Zonitoides nitida Müll. .	41
42	— crystallina Müll. .	Hyalina subterranea Bourg.	42
43	— hyalina Fér. . .	— diaphana Stud. .	43

Nr.	Namen der Arten nach Scholtz	Neuere Bezeichnung	Veränderte Nr.
44	Helix incarnata Müll. . .	. . . .	44
45	— obtecta Zgl. . .	Helix carpatica Friv. .	45
46	— fruticum Müll. . .	. . . .	46
47	— strigella Drp. . .	. . . .	47
48	— ericetorum Müll. .	. . . .	48
49	— hispida Müll. . .	. . . .	49
50	— sericea Müll. . .	. . . .	50
*51	— aculeata Müll. . .	. . . .	51
*52	— carthusianella Drp. .	Helix carthusiana Müll. .	—
53	Bulimus montanus Drp. .	Buliminus montanus Drp	52
54	— obscurus Müll. . .	— obscurus Müll. .	53
55	— radiatus Brug . .	— detritus Müll. .	54
56	Achatina lubrica Brug. .	Cionella lubrica Müll. .	55
57	— acicula Müll. . .	— acicula Müll. . .	56
58	Pupa frumentum Drp. .	. . . .	57
59	— tridens Drp. . .	. . . .	58
60	— doliolum Drp. . .	. . . . . .	59
61	— muscorum Nils. . .	. . . .	60
*62	— bigranata Rossm. .	Pupa muscorum Nils. var.	—
*63	— minutissima Hartm. .	. . . .	61
64	Balea fragilis Prid. . .	. . . .	62
65	Clausilia tridens Drp. . .	Clausilia laminata Mont. .	63
66	— taeniata Zgl. . .	— orthostoma Menke	64
67	— commutata Rossm. .	. . . .	65
68	— rugosa Rossm. . .	— dubia Drp. . .	66
69	— pusilla Zgl. . .	— cruciata Stud. .	67
70	— pumila Zgl. . .	. . . .	68
71	— parvula Stud. . .	. . . .	69
72	— gracilis Pff. . .	— dubia Drp. var. .	—
73	— filograna Zgl. . .	. . . .	70
74	— similis v. Charp. .	— biplicata Mont .	71
75	— ventricosa Drp. . .	. . . .	72
76	— plicata Drp. . .	. . . .	73
77	— plicatula Drp. . .	. . . .	74
*78	— ornata Zgl. . .	. . . .	75
*79	Vertigo edentula Drp. .	Vertigo inornata Mich. .	76
80	— pygmaea Drp. . .	. . . .	77
81	— septemdentata Fér. .	— antivertigo Drp. .	78
*82	— pusilla Müll. . .	. . . .	79
83	— Venetzii v. Charp. .	— angustior Jeffr. .	80
84	Carychium minimum M. .	. . . .	81
**85	Pupula acicularis Hartm. .	Acme polita Pfr. . .	82
86	Planorbis contortus Müll. .	. . . .	83
87	— nitidus Müll. . .	. . . .	84
88	— complanatus Drp. .	. . . .	85
89	— imbricatus Drp. . .	Planorbis crista L. var. .	86

Nr.	Namen der Arten nach Scholtz	Neuere Bezeichnung	Veränderte Nr.
90	Planorbis cristatus Drp. .	Planorbis crista L. var. .	—
91	— albus Müll. . .	. . . .	87
*92	— cupaecola v. Gall. .	— glaber Jeffr. . .	88
93	— spirorbis Müll. . .	. . . .	89
94	— leucostomus Mich. .	— rotundatus Poir. .	90
95	— vortex Müll. . .	. . . .	91
96	— marginatus Drp. .	. . . .	92
97	— carinatus Müll. . .	. . . .	93
98	— corneus Drp. . .	. . . .	94
99	Limnaeus auricularius Drp.	. . . .	95
100	— ovatus Drp. . .	. . . .	96
101	— vulgaris Pf. . .	Limnaea auricularia Drp. var.	—
102	— pereger Drp. . .	. . . .	97
103	— minutus Drp. . .	— truncatula Müll. .	98
104	— silesiacus Scholtz .	— palustr. Drp. var. turricula Held	—
105	— fuscus Pf. . . .	— palustr. Drp. var. fusca C. Pff.	—
106	— palustris Drp. . .	. . . .	99
107	— stagnalis Müll. . .	. . . .	100
108	Amphipeplea glutinosa Müll.	. . . .	101
109	Physa fontinalis Drp. . .	. . . .	102
110	— hypnorum Drp. . .	. . . .	103
111	Paludina vivipara L. . .	Paludina contecta Millet .	104
112	— achatina Brug. . .	— fasciata Mill. . .	105
113	— impura Drp. . .	Bithynia tentaculata L. .	106
*114	— viridis Hartm. . .	. . . .	107
*115	— spec. nov. . . .	Bythinella Scholtzii A. Schm.	108
116	Valvata obtusa Pf. . .	Valvata antiqua Sow. .	109
*117	— piscinalis Fér. . .	. . . .	110
118	— depressa Pf. . .	. . . .	111
119	— cristata Müll. . .	. . . .	112
120	— spirorbis Pf. . .	. . . .	—
*121	— minuta Drp. . .	. . . .	—
122	Neritina fluviatilis Müll. .	. . . .	113
123	Ancylus fluviatilis Müll. .	. . . .	114
124	— lacustris Drp. . .	. . . .	115
125	Anodonta Cygnea L. . .	Anodonta mutab. Cless. var.	1
126	— Cellensis Schröt. .	— mutab. Cless. var.	—
127	— anatina L . . .	— mutab. Cless. var.	—
128	— piscinalis L. . .	— mutab. Cless. var.	—
129	— ponderosa Pf. . .	— mutab. Cless. var.	—
130	— complanata Zgl. . .	. . . .	2
*131	— rostrata Kok. . .	— mutab. Cless. var.	—
132	Unio margaritifer Retz. .	. . . .	3

Nr.	Namen der Arten nach Scholtz	Neuere Bezeichnung	Veränderte Nr.
133	Unio crassus Retz. . .	Unio batavus Lam. var. .	—
134	— ater Nilss. . . .	— batavus Lam. var. .	—
135	— batavus Lam. . .	. . . .	4
136	— pictorum L. . .	. . . .	5
137	— tumidus Retz. . .	. . . .	6
138	Cyclas rivicola Lam. . .	. . . .	7
139	— cornea Pf. . . .	. . . .	8
140	— lacustris Müll. . .	Sphaerium Draparnaldi Cl.	9
141	— calyculata Drp. . .	Calyculina lacustris Müll.	10
142	Pisidium fontinale Pf. . .	Pisidium fossarinum Cl. .	11
143	— roseum Scholz . .	. . . .	12
144	— obliquum Pf. . .	— amnicum Müll. .	13
145	— obtusale Pf. . .	. . . .	14
*146	— Henslowianum Jen. .	. . . .	15

Die aus Spalte 4 der vorstehenden Liste ersichtliche Reduction der Zahl derjenigen Mollusken, welche von Scholtz als schlesische Bürger aufgeführt werden, beruht aber ausser den oben schon angeführten Gründen auch noch darauf, dass in Bezug auf einige derselben die Angabe ihres Vorkommens in Schlesien höchst wahrscheinlich auf einen Irrthum zurückzuführen ist, den zu berücksichtigen wünschenswerth sein dürfte, damit die betreffenden Arten nicht fortdauernd in alle späteren Artenverzeichnisse der Provinz aufgenommen werden. Zu diesen zweifelhaften Arten gehört Helix ericetorum Müll. Scholtz selbst hat die Art nicht gefunden, sondern führt nur an, dass sie von Neumann um die Kylnsburg und von Kelch bei Ratibor gefunden worden sei. Es liegt nun die Vermuthung nahe, dass die an beiden Orten gefundene Schnecke nicht Helix ericetorum Müller, sondern die ihr sehr ähnliche Hel. obvia Hartm. = candicans Zgl. ist, da die genannten Fundorte in das Verbreitungsgebiet dieser letzteren mehr dem Osten angehörenden Art fallen und da Helix obvia Hartm. sich auch im mährischen Gesenke und im östlichen Böhmen findet. Leider

sind schlesische Exemplare der in Rede stehenden Schnecke in der Scholtz'schen Sammlung der Königl. Universität Breslau nicht vorhanden, um hieraus mit Sicherheit den Irrthum constatiren zu können. Die in Schlesien gefundenen Exemplare sind also vielleicht gar nicht in Scholtz's Händen gewesen, so dass er selbst den Irrthum zu berichtigen ausser Stande war. Andererseits muss jedoch bemerkt werden, dass sich in der Scholtz'schen Sammlung Helix obvia Hartm. aus Innsbruck vorfindet, welche die Bezeichnung H. ericetorum trägt, wonach also eine irrthümliche Auffassung von Scholtz selbst nicht ausgeschlossen erscheint.

Nicht minder zweifelhaft erscheint das Vorkommen der typischen Helix sericea Drp. Scholtz bezeichnet dieselbe als H. sericea Müll. Wäre diese und nicht H. sericea Drp. gemeint, so brauchte darüber kein Wort weiter gesagt zu werden, da Hel. sericea Müller = Helix incarnata Müller im jugendlichen Zustande ist. Nun gibt jedoch Scholtz in den Synonymen seiner Hel. sericea an: »Rossm. Iconogr. Fig. 428. 429« und diese letztere Figur ist Helix sericea Drp., deren Vorkommen in der schlesischen Ebene sehr bezweifelt werden muss. Helix sericea Drp. ist vorzugsweise über die südlichen Gebirgsgegenden Deutschlands verbreitet. Selbst im Sudetengebirge findet sie sich nicht; um so unwahrscheinlicher ist ihr Vorkommen in der norddeutschen Ebene. Nach R. Peck*) ist sie allerdings auch im botanischen Garten zu Görlitz, wiewohl selten gefunden worden, was durch Hermann Jordan**) auf Einschleppung mittels Ziersträucher zurückgeführt wird, während Letzterer das angebliche Vorkommen der Schnecke bei Breslau mit Recht durch eine mögliche Verwechselung mit Helix granulata

*) R. Peck, Abhandl. d. naturf. Gesellschaft zu Görlitz 1865.

**) H. Jordan, die Mollusken der preuss. Oberlausitz.

Alder erklärt, die auch von H. Bohrmann*) in der schlesischen Ebene gefunden worden ist.**) Auch zur Entscheidung dieser Frage gibt die Scholtz'sche Sammlung nur einen negativen Beitrag, insofern sie schlesische Exemplare der Helix sericea Drp. nicht enthält. Auch passt die Scholtz'sche Beschreibung der Schnecke im Ganzen recht gut auf Helix granulata Alder und der Hinweis auf Fig. 428 der Iconographie, welche nach Clessins Excursionsfauna pag. 111 mit Hel. granulata Ald. identisch ist, bestätigt diese Vermuthung. Sie wird dadurch zur Gewissheit erhoben, dass Scholtz im Supplement pag. 5 als Kennzeichen von H. sericea Drp. angibt, »ein linksgewundener Liebespfeil (nach Schmidt's schriftlich mitgetheilten Beobachtungen).« Der linksgewundene Pfeil kennzeichnet aber, wie Ad. Schmidt selbst später in seinen Beiträgen zur Malacologie pag. 18 mittheilt, seine Helix rubiginosa = Helix granulata Alder, während Helix sericea zwei kleine stielrunde Pfeile so wie Helix hispida besitzt. Dass aber die H. granulata ebensowenig als die H. sericea in der Umgebung von Breslau wieder aufgefunden werden konnte, erklärt sich vollkommen dadurch, dass die von Scholtz angeführten Fundorte der angeblichen H. sericea (»Breslauer Promenaden und Erlenbruch bei Klein-Tschantsch«) gegen früher wesentlich verändert sind. Die sorgfältige Kultur, welche den Breslauer Promenaden in den letzten Jahrzehnten zu Theil wird, hat bewirkt, dass alle früher hier vorkommenden Schneckenarten ganz und gar verschwunden sind, der Erlenbruch von Klein-Tschantsch aber ist vollständig trocken gelegt und in Ackerland umgewandelt worden.

Helix carthusiana Müll. = carthusianella Drp., eine westeuropäische Schnecke, welche auch an einigen wenigen

*) H. Bohrmann, Nachrichtsblatt d. deutschen mal. Gesellsch. 1871, pag. 77.

**) Unter granulata Alder ist laut Clessin Excursionsfauna 2. Aufl. p. 148 nunmehr hier rubiginosa Ziegler A. Schmidt zu verstehen.

Orten im westlichen Deutschland auftritt, soll von Toussaint de Charpentier in Schlesien und zwar in der Gegend um Gnadenfrei gesammelt worden sein. Wenn nun auch ein so isolirtes Vorkommen einer Schnecke weit von den Grenzen ihres eigentlichen Verbreitungsgebietes entfernt, nicht gerade als unmöglich bezeichnet werden kann, so fordert es doch immerhin zur genauesten Prüfung des Falles auf. Da nun die Schnecke an dem fraglichen Orte seitdem nicht mehr gefunden worden ist, so liegt auch hier die Annahme einer Verwechselung mit nahe verwandten Arten, namentlich mit Helix carpatica Friv. mut. albina, welche in der Nähe vorkommt, sehr nahe. Jedenfalls dürfte es nicht gerechtfertigt erscheinen, die seither nie wieder in Schlesien gefundene Schnecke dauernd den bei uns einheimischen Arten zuzurechnen.

In dem Supplement führt Scholtz pag. 13 auch Paludina viridis Hartm. an, ohne jedoch einen Fundort für dieselbe anzugeben. Da eine Beschreibung der Schnecke nicht beigefügt ist, so wird schwer ersichtlich, was darunter zu verstehen sein soll. Paludina viridis Held = Bythinella Schmidtii Charp. ist in den deutschen Alpen verbreitet und dürfte schwerlich in Schlesien gefunden worden sein; Paludina viridis Drp. = Bythinella viridis Poir. kommt nur in Frankreich vor. Byth. Scholtzii A. Sch. ist auch nicht gemeint, da dieselbe gleich nach Paludina viridis und zwar noch unbenannt als »spec. nova« aufgeführt und beschrieben ist. Es ist daher höchst wahrscheinlich Bythinella austriaca v. Frf, welche auch später in Schlesien gefunden worden ist, darunter zu verstehen; eine Annahme, welche auch in der von Scholtz gemachten Vergleichung seiner Paludina viridis Hartm. mit der nachfolgend aufgeführten »spec. nova« ihre Bestätigung findet.

Die von Scholtz aufgeführte und beschriebene Valvata depressa Pfeiff. ist nicht wieder aufgefunden worden, dagegen

ist die von ihm nicht genannte Valvata macrostoma Steenb. sowohl in Oberschlesien durch Herrn Goldfuss, als auch in der Umgebung von Breslau von mir gefunden worden. Bei der zum Theil noch jetzt bestehenden Unsicherheit in der Fixirung der Valvata depressa ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass die von Scholtz unter diesem Namen beschriebene Art keine andere als Valvata macrostoma Steenb. gewesen ist, auf welche auch die Scholtz'sche Diagnose passt. Die von Scholtz als Valvata spirorbis Pfeiff. bezeichneten zwei leeren Gehäuse, welche bei Marienau bei Breslau gefunden worden waren, halte ich für durchaus identisch mit Valvata cristata Müll.; wenigsten konnte ich bei der Untersuchung der Scholtz'schen Originalexemplare nicht den geringsten Unterschied von dieser wahrnehmen. Die Bestimmung einer kleinen Valvata als Valvata minuta Drp., von Scholtz hauptsächlich auf die Autorität Menke's gegründet, ist nach dessen eigener Zurücknahme seiner darauf bezüglichen Angaben*) ebenfalls hinfällig geworden.

Nach obigen Erwägungen dürfte in der Liste der von Scholtz gefundenen resp. aufgeführten Arten zu ersetzen sein: Helix ericetorum Müll. durch Helix candicans Zgl., Helix sericea Drp. typ. durch Helix rubiginosa Zgl. A. Schm., Paludina viridis Hartm. durch Bythinella austriaca v. Frf. und Valvata depressa C. Pf. durch V. macrostoma Steenb., während Helix carthusiana Müll., Valvata spirorbis Pfeiff. und Valvata minuta Drp. aus der Liste der schlesischen Arten zu streichen wären. Hierdurch beziffert sich die Zahl der von Scholtz mitgetheilten Arten auf 130 und zwar 115 Schnecken und 15 Muscheln.

Ein beschränkter Theil des Gebietes, nämlich die schon von Neumann behandelte preussische Oberlausitz wurde etwa 30 Jahre später einer wiederholten gründlichen Untersuchung

*) Zeitschrift für Malakozoologie 1848 pag. 73.

durch R. Peck in Görlitz unterzogen. Sein »Verzeichniss der in der preussischen Oberlausitz vorkommenden Land- und Süsswasser-Mollusken«*) führt 40 Land- und 24 Süsswasser-Conchylien auf. In einem Nachtrage hierzu**) ist diese Zahl auf 54 Land- und 35 Süsswasser-Conchylien gestiegen und wird durch einen weiteren Nachtrag zu diesem Verzeichniss, welcher von O. v. Möllendorff im XIV. Bande (1871) derselben Abhandlungen gegeben wird, um 8 Spezies vermehrt.

Ein sehr wesentlicher Fortschritt in der Kenntniss der schlesischen Molluskenfauna wurde gemacht mit der sorgfältigen Durchforschung eines grossen Theiles der schlesischen Gebirge durch Dr. Reinhardt in Berlin und durch die Veröffentlichung der Ergebnisse dieser Forschung in der Brochüre »Ueber die Molluskenfauna der Sudeten. Berlin, Nikolaische Verlagsbuchhandlung 1874«, von welcher ein Theil, nämlich die Fauna des mährischen Gesenkes schon vorher im 9. Jahresbericht der Louisenstädtischen Gewerbeschule in Berlin unter dem Titel »Beitrag zur Molluskenfauna der Sudeten« erschienen war. Ein von Professor Kolenati gegebenes »Verzeichniss der Mollusken des Altvaters von 3700′—4680′ Höhe«, welches im Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der k. k. Mähr. Schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde für das Jahr 1858 abgedruckt wurde, jedoch nur 7 Arten enthielt, ist von Dr. Reinhardt berücksichtigt und kritisch beleuchtet worden. Ebenso sind die in der Molluskenfauna von Scholtz aufgeführten Fundorte innerhalb des Gebietes der Sudeten, sowie die von A. Schmidt

---

*) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, Band IX 1856, pag. 196—202.

**) Abhandlungen der naturf. Gesellsch. z. Görlitz. Band XII, 1865 pag. 206.

in seinen »kritischen Gruppen der europäischen Clausilien« genannten Fundorte schlesischer Arten mit aufgenommen worden. Ferner finden sich darin einige im Eulengebirge gemachte Beobachtungen durch v. Charpentier, sowie die im Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, Jahrgang 1870, pag. 172 ff. (»Eine Excursion in's Riesengebirge«) niedergelegten Beobachtungen von Rohrmann. Die zahlreichen Fundorte, welche für die verschiedenen Arten angegeben sind, die sorgfältig zusammengestellten Uebersichtstabellen der einzelnen Gebietstheile wie des ganzen Gebiets, und die sich daran knüpfenden Reflexionen über die Bildung und den Ursprung der Sudetenfauna geben ein überaus klares Bild der letzteren. Von den 108 Species, welche für dieselbe aufgezählt werden, sind die nachfolgend genannten in dem Werke von Scholtz noch nicht erwähnt:

1. Arion melanocephalus Faure.
2. Limax marginatus Müll. = L. arborum Bouch.
3. Limax tenellus Nilss.
4. Limax laevis Müll.
5. Hyalina crystallina Müll. (im Sinne Reinhardts) = Hyalina contracta Westerl.
6. Hyalina subrimata Reinh.
7. Helix umbrosa Partsch.
8. Pupa alpestris Alder.
9. — arctica Wallenb.
10. — substriata Jeffr.
11. Clausilia silesiaca A. Schm.
12. — tumida Zgl.
13. — nigricans Pult. = Cl. bidentata Ström.
14. — Hydrobia (sudetica).

Die zuletzt genannte, im mährischen Gesenke gefundene Hydrobia, vom Verfasser als »spec. nova?«, in seiner allgemeinen Uebersichtstabelle aber vorläufig als Hydrobia

(sudetica) bezeichnet, scheint seit ihrer Entdeckung nicht wieder aufgefunden worden zu sein und muss daher vorläufig unter ihrem interimistischen Namen aufgeführt werden. Arion melanocephalus dürfte wohl mit Arion empiricorum zu identificiren sein,*) und Clausilia silesiaca A. Schmidt höchstens noch als »forma silesiaca« von Clausilia commutata Rossm. bezeichnet werden können.**) Dennoch wird die Zahl der in Schlesien gefundenen Mollusken durch das Werk Reinhardt's um 12 neue, zum Theil hoch interessante Arten bereichert und beziffert sich demnach auf 127 Schnecken und 15 Muscheln = 142 Arten.

Ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntniss der schlesischen Molluskenfauna wurde durch Hermann Jordan geliefert in seiner Brochüre »die Mollusken der preussischen Oberlausitz«, welche diesen Theil der Provinz in ähnlicher Weise behandelt wie Reinhardt das Gebiet der Sudeten, indem für die meisten der darin aufgeführten Arten zahlreiche Fundorte angeführt werden. Obwohl die Lausitz schon früher, wie oben angegeben, von Neumann, R. Peck und O. v. Möllendorf untersucht wurde, so wird doch auch durch diese sorgfältige Arbeit die schlesische Molluskenfauna wieder um einige neue Arten bereichert. Von Nacktschnecken kommen hinzu: Amalia carinata v. Mart. = Amalia marginata Drp. und Limax unicolor Heynem., von Muscheln: Sphaerium mamillanum Westerl. und Calyculina Steinii = Cal. lacustris Müll. var. Steinii A. Schm., ferner Clausilia sejuncta A. Schm. und eine spec. nov. Vitrina lusatica Jord. — Clausilia sejuncta kann nach dem Urtheile unseres ausgezeichnetsten Clausilien-Kenners, Herrn Dr. Böttger in Frankfurt a. M., nur als »nördliche Rasse« der Clausilia pu-

---

*) Clessin, Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 1. Aufl. pag. 24.

**) Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1882, pag. 135 ff.: »Ueber Clausilia silesiaca A. Schm. von Clessin.«

mila C. Pff. und nicht als Species gelten. Den innigen Zusammenhang beider beweisen in der That zwei von mir selbst auf der Landskrone gefundene, durchaus übereinstimmende Formen, von denen die eine mit durchlaufender Spirallamelle dem Typus angehört, die andere mit getrennter Spiralis die Varietät sejuncta A. Schm. darstellt. Vitrina lusatica Jord. suchte ich an dem vom Verfasser angegebenen Fundorte trotz sonstiger reicher Ausbeute leider vergeblich. Die Art wird in Kobelt's Catalog der europ. Binnenconchylien mit einem »?« aufgeführt. Mein Versuch, mich mit dem Autor selbst in Verbindung zu setzen, schlug fehl und so konnte ich mir kein eigenes Urtheil über diese Art bilden. Ich führe dieselbe vorläufig als nicht nummerirte Species mit auf. Die von Dr. Reinhardt im Isergebirge bei Schloss Friedland (also nicht in Schlesien selbst) gefundene Helix umbrosa Partsch führt Jordan von der Landskrone bei Görlitz an, woselbst ich sie später ebenfalls in mehreren Exemplaren sammelte. Auch die seltene Amphipeplea glutinosa Müll., welche ich in der Umgebung von Breslau, wo Scholtz sie gefunden, schon lange vergeblich suche, wurde von Jordan in der Lausitz gefunden.

Eine interessante Bereicherung erfuhr die schlesische Molluskenfauna durch Herrn Jetschin. Derselbe fand Clausilia cana Held im Reichensteiner Gebirge zwischen Reichenstein und Landeck, einzelne Exemplare auch auf der Ostseite dieses Gebirgszuges im Gostitzthale. Clausilia bohemica Cless., ebenfalls von Herrn Jetschin als neue Species (vielleicht als subspecies zu Cl. biplicata Mtg. gehörig) zwischen Aussig und Leitmeritz in Böhmen gefunden, sei hier nur beiläufig erwähnt, da sie bisher in Schlesien noch nicht nachgewiesen ist. Dagegen wurde die schon besprochene Bythinella austriaca v. Frf., welche unter der von Scholtz ohne Fundortsangabe aufgeführten Bythinella viridis Hartm.

höchst wahrscheinlich zu verstehen ist, von Herrn Jetschin in der Umgegend von Glatz bestimmt nachgewiesen.

Die Durchforschung eines bis dahin wie es scheint noch von keinem Malakologen besuchten Gebiete der Provinz Schlesien, nämlich der Kreise Rosenberg, Creuzburg und Oppeln in Oberschlesien ist Herrn Goldfuss in Halle zu verdanken, welcher darüber im Nachrichtsblatt 1883, No. 3 und 4 ausführlich berichtet. Die für Schlesien neuen Arten, welche hierbei gefunden wurden, sind: Limax variegatus Drp., in einem Keller der Stadt Brieg, Succinea elegans Risso bei Kobyllno, Kreis Oppeln und Sphaerium scaldianum Norm. in der Stober bei Creuzburg und bei Kobyllno. Die schon erwähnte Clausilia cana Held fand Herr Goldfuss auch in den Waldungen um Kobyllno, wonach dieselbe in Schlesien wohl noch weitere Verbreitung haben dürfte. Auch Sphaerium Draparnaldi Cless., welches von Jordan in der Lausitz und bei Proskau in Oberschlesien (an letzterem Orte zusammen mit Sphaerium mamillanum West.) gesammelt wurde, kommt nach Goldfuss bei Creuzburg vor.

Das Centrum Schlesiens, Breslau, mit seiner nächsten Umgebung habe ich selbst seit mehreren Jahren in Bezug auf seine Weichthierfauna möglichst sorgfältig durchforscht. Dieses auch von Scholtz schon genau untersuchte Gebiet kann daher wohl als der am gründlichsten bekannte Theil Schlesiens gelten. Es ist seiner topographischen Beschaffenheit nach zum Aufenthalt für Landschnecken nur wenig, wegen seiner zahlreichen Wasserläufe und kleineren stehenden Gewässern dagegen für Wassermollusken trefflich geeignet. Der bei weitem grösste Theil derjenigen Wasser-Schnecken und Muscheln, welche in Schlesien überhaupt vorkommen, findet sich daher auch innerhalb dieses kleinen Gebietes vertreten. Zu den wenigen Arten, welche hier ihre Existenzbedingungen nicht zu finden scheinen, gehören Limnaea peregra Müller und Planorbis rotundatus Poir.,

welche das härtere und klarere Gebirgswasser vorziehen und sich daher erst einige Meilen nördlich und südlich von Breslau finden. Auch Bythinella austriaca v. Frf. scheint die Ebene zu meiden, desgleichen Margaritana margaritifera L. und Pisidium roseum Scholtz. Neritina fluviatilis L. ist bisher nur in grösseren Seen an der Nordgrenze Schlesiens gefunden worden und von den schlesischen Cycladeen sind Sphaerium Scaldianum Norm., Sph. Draparnaldii Cless. und Sphaerium mamillanum Wst. bis jetzt noch nicht bei Breslau gefunden worden, wogegen Bythinella Scholtzii A. Schm., so unwahrscheinlich ihre Beschränkung auf dieses enge Gebiet auch sein mag, doch bis jetzt ausserhalb desselben in Schlesien noch nicht gesehen wurde. Als für Schlesien neue Arten fand ich in den letzten Jahren Planorbis vorticulus Trosch., welcher von Herrn Goldfuss auch in dem benachbarten Polen, nahe der schlesischen Grenze gefunden wurde; ferner Limnaea ampla, var. Monnardi Hartm., Pisidium pallidum Jeffr. und Calyculina Brocchonianum Bgt. = C. lacustris Müll., var. major Dupuy. — Die von H. Scholtz unter dem Namen Planorbis nitidus Müll. beschriebene Schnecke ist, wie aus seiner Beschreibung und den Fundortsangaben deutlich hervorgeht, nicht die jetzt mit diesem Namen bezeichnete, sondern die ihr ähnliche von Westerlund als Planorbis Clessini unterschiedene Species. Erst im vorigen Jahre gelang es mir, auch den echten Planorbis nitidus in der Nähe von Breslau aufzufinden. Beide nahe verwandte Arten kommen also zwar in unserem G e b i e t e, jedoch nicht an demselben O r t e zusammen vor. Vitrina diaphana Drp., welche bisher nur in den Sudeten oder deren nächster Nähe gefunden worden war, entdeckte ich unmittelbar bei Breslau an den Ufern der Oder. Succinea elegans Risso, welche von Herrn Goldfuss bei Oppeln in Oberschlesien nachgewiesen wurde, fand ich ebenfalls und zwar in grosser Anzahl nahe bei Breslau und die von Jordan und später

auch von mir auf der Landskrone gefundene Clausilia pumila C. Pfr., var. sejuncta A. Schm. wurde auch im sogenannten Kapsdorfer Goy etwa zwei Meilen nördlich von Breslau und bei Arnoldsmühle in der Nähe von Lissa gefunden. Die zuletzt genannten, auch den Botanikern wohlbekannten Orte gehören zu den wenigen Punkten in der Nähe von Breslau, an welchen sich eine etwas reichere Landschneckenfauna entfaltet.

Das nahe gelegene Zobtengebirge, obwohl bereits gut durchforscht, bot Gelegenheit zu erneuter Untersuchung seiner reichen und interessanten Landschneckenfauna, deren Ergebnisse (besonders in Bezug auf das Vorkommen von Pupa alpestris Alder und Helix holoserica Stud.) bereits im Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1883, No. 9 und 10 mitgetheilt sind. Die auf dem Zobten vorkommende, von A. Schmidt als »constanter Blendling« der Helix sericea Drp. bezeichnete Schnecke ist, wie mir Herr Jetschin mittheilt, von Herrn Dr. Böttger auf Grund seines reichen Vergleichungsmaterials als albine Form der var. liberta bestimmt worden, mit deren Diagnose die Schnecke bis auf den bei albinen Gehäusen selbstverständlich fehlenden weissen Kielstreifen thatsächlich genau übereinstimmt. Nach Herrn Dr. Böttger's eigener Mittheilung muss dieselbe als Helix sericea Drp., var. liberta West. mut. albina Jetsch. bezeichnet werden und führe ich sie daher unter diesem Namen in dem Verzeichniss der schlesischen Arten auf, während die typische Helix sericea Drp., wie oben nachzuweisen versucht wurde, in Schlesien mit der oben erwähnten Ausnahme der Einschleppung nicht vorzukommen scheint. Nach den mir gewordenen Mittheilungen kommt die albine Form auch auf der Wehlener Ruine in der sächsischen Schweiz und in Polen vor; ferner wurde sie von Herrn Jetschin im nördlichen Ungarn, in Mähren und Galizien gefunden, so dass sie im Osten die herrschende Form zu sein scheint.

Durch mehrfache Excursionen in verschiedene Theile der Sudeten, wie Lausitzer Gebirge, Isergebirge, Riesengebirge, Bober-Katzbachgebirge wurden die von Scholtz und Anderen gemachten Fundortsangaben grösstentheils bestätigt und vielfach erweitert. Limax tenellus Nilss., welcher von Scholtz gar nicht, von Dr. Reinhardt nur im mährischen Gesenke und von Jordan im Isergebirge in einem nicht ganz sicher zu bestimmenden Exemplar gefunden wurde, hat in Schlesien weitere Verbreitung, denn ich fand ihn nicht nur wiederholt auf dem Zobten, sondern auch im Riesengebirge auf dem Kynast und im Bober-Katzbachgebirge, auf dem Kitzelberg und der Burg Nimmersatt. Amalia marginata Drp., von Herrn Jordan auf der Landskrone gefunden, kommt auch auf der Zeisburg bei Freiburg vor, wo ich nach einem heftigen Regen mehrere Exemplare sammelte. Die früher vom Zobten angegebene Clausilia silesiaca A. Schm. hat sich bekanntlich als Clausilia commutata Rossm. erwiesen, aber auch die von mir auf dem Kitzelberg im Bober-Katzbachgebirge gesammelten 20 Exemplare derselben Schnecke entbehren sämmtlich der für Clausilia silesiaca charakteristischen Verlängerung der Unterlamelle über die Spirallamelle hinaus, sind also nur typische Stücke der Clausilia commutata. Die Form, auf welche Schmidt seine Clausilia silesiaca gründete, scheint also selbst hier, am Hauptfundorte derselben, nur selten vorzukommen und ist übrigens auch nach der Ansicht Dr. Böttger's eine so unbedeutende Abweichung vom Typus, dass sie gar keinen eigenen Namen verdient.

Durch die eben besprochenen neuen Funde der letzten zehn Jahre erweitert sich die Zahl der schlesischen Mollusken auf 136 Schnecken und 19 Muscheln, zusammen 155 Arten. Die folgende Liste gibt das Bild des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse unserer schlesischen Molluskenfauna in systematischer Uebersicht.

Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken Schlesiens.

A. Classe Gasteropoda.

I. Inoperculata.

a. Ordnung Stylommatophora.

I. Fam. Arionidae.

1. Genus Arion Fér.

1. Arion empiricorum Fér.
2. — subfuscus Drp.
3. — hortensis Fér.

2. Genus Amalia Moq.-Tand.

4. Amalia marginata Drp.

3. Genus Limax Linné.

5. Limax cinereo-niger Wolf.
6. — Limax cinereus Lister.
7. — unicolor Heyn.
8. — variegatus Drp.
9. — tenellus Nilss.
10. — agrestis Linné.
11. — laevis Müll.
12. — marginatus Müll.

II. Fam. Testacellidae.

4. Genus Daudebardia Hartm.

13. Daudebardia rufa Drp.
14. — brevipes Drp.

III. Fam. Vitrinidae.

5. Genus Vitrina Drp.

15. Vitrina diaphana Drp.
16. — elongata Drp.
17. — pellucida Drp.
? — lusatica Jordan.

6. Genus Hyalina Albers.

18. Hyalina cellaria Müll.
19. — glabra Stud.
20. Hyalina nitens Mich.
21. — nitidula Drp.
22. — pura Alder.
23. — radiatula Gray.
24. — crystallina Müll. = subterranea Bourg.
25. Hyalina contracta West. = crystallina Müll. (im Sinne Reinhardt's).
26. Hyalina subrimata Reinh.
27. — diaphana Stud.
28. — fulva Drp.
29. — nitida Müll.

IV. Fam. Helicidae.

7. Genus Patula Held.

30. Patula rupestris Drp.
31. — pygmaea Drp.
32. — ruderata Stud.
33. — rotundata Müll.
34. — solaria Menke.

8. Genus Helix Linné.

35. Helix obvoluta Müll.
36. — holoserica Stud.
37. — personata Lam.
38. — aculeata Müll.
39. — costata Müll.
40. — pulchella Müll.
41. — bidens Chemn.
42. — Cobresiana v. Alten.
43. — hispida Linné.
44. — rubiginosa Zgl. A. Schm.
45. — sericea Drp. var. liberta West. mut. albina Jetschin.
46. Helix umbrosa Partsch.

47. Helix incarnata Müll.
48. — carpatica Friv.
49. — fruticum Müll.
50. — strigella Drp.
51. — faustina Zgl.
52. — lapicida Linné.
53. — arbustorum Linné.
54. — austriaca v. Mühlf.
55. — nemoralis Linné.
56. — hortensis Müll.
57. — pomatia Linné.
58. — candicans Zgl.

9. Genus Buliminus Ehrbg.

59. Buliminus detritus Müll.
60. — montanus Drp.
61. — obscurus Müll.

10. Genus Chondrula Beck.

62. Chondrula tridens Müll.

11. Genus Cionella Jeffr.

63. Cionella lubrica Müll.
64. — acicula Müll.

12. Genus Pupa Drp.

65. Pupa frumentum Drp. (Nach Neumann).
66. — doliolum Brug.
67. — muscorum Linné.
68. — inornata Mich.
69. — minutissima Hartm.
70. — antivertigo Drp.
71. — substriata Jeffr.
72. — pygmaea Drp.
73. — alpestris Alder.
74. — arctica Wallenb.
75. — pusilla Müll.
76. — angustior Jeffr.

13. Genus Balea Prideaux.

77. Balea fragilis Drp.

14. Genus Clausilia Drap.

78. Clausilia laminata Mont.
79. — commutata Rossm.
80. — orthostoma Menke.
81. — ornata Zgl.
82. — plicata Drp.
83. — biplicata Mont.
84. — cana Held.
85. — parvula Stud.
86. — dubia Drp.
87. — bidentata Ström.
88. — cruciata Stud.
89. — pumila Zgl. nebst var. sejuncta A. Schmidt.
90. — plicatula Drp.
91. — ventricosa Drp.
92. — tumida Zgl. (Nach A. Schmidt).
93. — filograna Zgl.

V. Fam. Succinidae.

15. Genus Succinea Drp.

94. Succinea putris Linné.
95. — Pfeifferi Rossm.
96. — elegans Risso.
97. — oblonga Drap.

b. Ordnung Basommatophora.

VI. Fam. Auriculidae.

16. Genus Carychium Müll.

98. Carychium minimum Müll.

VII. Fam. Limnaeidae.

17. Genus Limnaea Lam.

99. Limnaea auricularia Lam.
100. — ampla Hartm. var. Monnardi Hartm.
101. — ovata Drp.
102. — peregra Drp.
103. — stagnalis Linné.

104. Limnaea palustris Müll. nebst subspec. turricula Held.
105. Limnaea truncatula Müll.

18 Genus Amphipeplea Nilss.

106. Amphipeplea glutinosa Müll.

19. Genus Physa Drp.

107. Physa fontinalis Linné.

20. Genus Aplexa Flem.

108. Aplexa hypnorum Linné.

21. Genus Planorbis Guettard.

109. Planorbis corneus Linné.
110. — albus Müll.
111. — glaber Jeffr.
112. — crista Linné.
113. — carinatus Müll.
114. — marginatus Drp.
115. — vortex Linné.
116. — vorticulus Trosch.
117. — rotundatus P.
118. — spirorbis Linné.
119. — contortus Linné.
120. — complanatus Linné.
121. — nitidus Müll.
122. — Clessini Westerl.

22. Genus Ancylus Guettard.

123. Ancylus fluviatilis Drp.

23. Genus Acroloxus Beck.

124. Acroloxus lacustris Linné.

II. Operculata.

a. Ordnung Pneumonopoma.

VIII. Fam. Cyclostomacea.

24. Genus Acme Hartm.

125. Acme polita Hartm.

b. Ordnung Pectinibranchia.

IX. Fam. Paludinidae.

25. Genus Paludina Lam.

126. Paludina contecta Millet.
127. — fasciata Müll.

26. Genus Bythinia Leach.

128. Bythinia tentaculata Lin.

27. Genus Bythinella Moq.-Tand.

129. Bythinella austriaca v. Frf.
130. — Scholtzii A. Schm.
131. — (sudetica) Reinh.

28. Genus Valvata Drp.

132. Valvata piscinalis Müll.
133. — antiqua Sow.
134. — macrostoma Steenb.
135. — cristata Müll.

X. Fam. Neritinae.

29. Genus Neritina Lam.

136. Neritina fluviatilis L.

B. Classe Acephala.

I. Fam. Unionidae.

1. Genus Unio Retz.

137. Unio batavus Nilss.
138. — pictorum Linné.
139. — tumidus Retz.

2. Genus Margaritana Schuhmacher.

140. Margaritana margaritifera Linné.

3. Genus Anodonta Cuv.

141. Anodonta mutabilis Cless. mit var. cygnea Linné.
— cellensis Schröter.
— piscinalis Nilss.
— anatina Linné.
142. — complanata Zgl.

II. Fam. Cycladidae.

4. Genus Sphaerium Scop.

143. Sphaerium rivicolum Leach.
144. — corneum Linné.
145. — Scaldianum Norm.
146. Sphaerium mamillanum Westl.
147. — Draparnaldi Cless.

5. Genus Calyculina Cless.

148. Calyculina lacustris Müll. nebst var. major Drp. und var. Steinii A. Schm.

6. Genus Pisidium C. Pfr.

149. Pisidium amnicum Müll.
150. — henslowianum Shepp.
151. — Scholtzii Cless.
152. — pallidum Jeffr.
153. — obtusale C. Pfr.
154. — fossarinum Cless.
155. — roseum Scholtz.

Vergleichen wir die erhaltenen Zahlen mit denen anderer gut durchforschter Gebiete, so ergibt sich, dass die schlesische Molluskenfauna ziemlich reich genannt werden kann. Nach Professor Ed. v. Martens beträgt die Zahl der Mollusken in Brandenburg 124 und zwar 58 Landschnecken und 66 Wassermollusken. Der nicht unbedeutende Ueberschuss an Landschnecken, welchen somit Schlesien vor dem fast gleich grossen Brandenburg voraus hat, kommt auf Rechnung des schlesischen Gebirges, wogegen die grossen Havelseen in Brandenburg die etwas reichere Wassermolluskenfauna zu bedingen scheinen. Dagegen steht Schlesien im Vergleich zu dem bedeutend kleineren Tyrol in der Zahl seiner Mollusken bedeutend zurück, denn dieses hat nach v. Martens 149 Land- und 63 Wassermollusken = 212 Arten. Dafür ist aber auch in Tyrol $^5/_6$ des gesammten Areals Gebirgsland, während in Schlesien das Gebirgsland noch nicht die Hälfte der ganzen Provinz ausmacht. Von dem ansehnlichen Gebiete, welches die Provinz Schlesien umfasst, ist jedoch nur ein sehr kleiner Theil in malako-

logischer Hinsicht genau untersucht worden. Zu grösseren Excursionen ladet naturgemäss immer das Gebirge am meisten ein und dies ist daher auch derjenige Theil Schlesiens, dessen Schneckenfauna verhältnissmässig am besten bekannt ist. Dennoch finden sich auch hier noch erhebliche Lücken. Die Grafschaft Glatz, das Eulengebirge, das Waldenburger Gebirge mit Ausnahme seines nordöstlichen Theiles, der nördlichste Theil des Bober-Katzbach-Gebirges und die gesammte Region des Vorgebirges längs der ganzen Sudetenkette mit fast alleiniger Ausnahme des Zobten und weniger anderer vereinzelter Punkte sind noch genauer Untersuchung bedürftig.

Die Ebene, welche vorzugsweise Wassermollusken darbietet, ist hauptsächlich an drei Stellen, nämlich in den Oberschlesischen Kreisen Oppeln, Rosenberg und Creuzburg, in Mittelschlesien in den Kreisen Breslau und Oels und in Niederschlesien in einem Theile der Lausitz gut durchforscht. Bei der verhältnissmässig sehr gleichartigen Verbreitung der Wasserbewohner eines bestimmten Gebietes dürfte schon die genauere Kenntniss dieser kleineren Gebietstheile ein ziemlich erschöpfendes Bild der Wassermolluskenfauna Schlesiens überhaupt abgeben.

Die Durchforschung des auf der rechten Oderseite sich hinziehenden Höhenrückens, des sogenannten schlesisch-polnischen Landrückens, welcher die Oder auf der rechten Seite bis zur Mündung der Katzbach begleitet und dann, von dem Hauptstrome durchbrochen, an dessen linkem Ufer sich fortsetzt, ist jedenfalls noch eine dankenswerthe Aufgabe. Ein Anfang damit ist von Herrn Rohrmann in Bernstadt gemacht worden mit der Untersuchung des am östlichen Theile der Trebnitzer Hügel gelegenen Gebietes, der näheren Umgebung von Oels.*) Auch die von Herrn Gold-

*) Nachrichtsblatt der deutschen malak. Gesellsch. 1870 u. 1871.

fuss durchforschten Kreise Rosenburg und Creuzburg gehören zum Theil noch dem schlesisch-polnischen Landrücken an. Ganz unbekannt sind jedoch noch der östlichste Theil dieses Höhenzuges in der Gegend von Beuthen, Gleiwitz und Tarnowitz, ferner der westliche Theil der Trebnitzer Hügel, die Dalkauer und Grünberger Höhen, sowie die nördlich dieses Höhenzuges gelegenen Gebiete der Kreise Militsch, Guhrau und Gross-Glogau. Auch die ganz im Süden der Provinz gelegenen Kreise Leobschütz, Ratibor, Rybnik und Pless versprechen dem Forscher als die den Karpathen zunächst gelegenen Territorien noch interessante Verhältnisse hinsichtlich der Verbreitung einzelner Arten darzubieten. Wenn im Allgemeinen auch die genauere Durchforschung aller dieser Gebietstheile bei der Reichhaltigkeit der schon jetzt bekannten Fauna nur wenig neue Funde mehr in Aussicht stellt, so steht doch besonders in Bezug auf die Verbreitung der einzelnen Arten für die Forschung noch ein überaus weites Feld offen.

Neuer fossiler Archaeozonites aus dem Tertiaer der Rhoen.

Von

Dr. O. Boettger.

Archaeozonites Strubelli n. sp.

Maxime affinis A. subanguloso (Benz), sed testa globosiore, spira magis convexo-conica, apice acutiore, anfr. ultimo aperturaque altioribus. — Testa angustissime umbilicata, umbilico pervio, globoso-conica; spira convexa; apex acutiusculus, submamillatus. Anfr. 6 convexiusculi, sutura impressa disjuncti, costis crebris, inaequalibus, sigmoideis, valde obliquis, basin versus ob-

soletioribus ornati, ultimus pro genere magnus, ab initio subangulatus, aperturam versus convexus, basi convexiuscula. Apert. alta, obliqua, late lunata, marginibus distantibus, simplicibus, acutis, columellari breviter reflexo.

Alt. 26, diam. 32 mm; alt. apert. $17^1/_2$, diam. apert. $15^1/_2$ mm.

Kaltennordheim (Rhoen), im oberoligocaenen Braunkohlenthon (Horizont der Helix Ramondi Brongn.).

Diese durch die Kugelform und namentlich durch die Höhe des letzten Umgangs sehr ausgezeichnete und von allen beschriebenen Arten durch diese Merkmale wie auch durch die grobe Skulptur wesentlich verschiedene Species wurde von Herrn Bruno Strubell in Frankfurt (Main) im hellgrauen oberoligocaenen Thonmergel bei Kaltennordheim aufgefunden und mir in dem einzigen vorliegenden Stücke gütigst überlassen.

Die Costulirung der Oberfläche hat die auch sonst bei Archaeozonites gefundene Eigenthümlichkeit, dass stärkere mit schwächeren Rippen abwechseln, indem zwar die meisten Rippen stark hervortreten, ab und zu aber eine oder zwei nur streifenförmig zur Ausbildung kommen.

Von den bis jetzt beschriebenen Archaeozonites-Arten konnte ich A. costatus Sbgr., Haidingeri (Rss.), semiplanus (Rss.), subangulosus (Benz) und subverticillus Sbgr. direct vergleichen; die 3 weiteren Species A. asper (Grat.), depressus (Grat.) und subcostatus Sbgr. fehlen mir dagegen noch, doch konnte ich die Abbildungen, resp. Diagnosen derselben zu Rathe ziehen.

Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass neuerdings auch sonst noch grosse und schöne fossile Landschnecken in den Braunkohlenablagerungen der Rhön vorgekommen sind. So besitze ich z. B. die untermiocaene, dem Horizont der Helix Moguntina Desh. angehörige, grosse

Clausilia (Eualopia) plionecton Bttg. (Clausilienstudien 1877 p. 27, Taf. 2, fig. 18) in einem bis auf die Gehäusespitze prachtvoll erhaltenen Stücke aus dem Basalttuff von Theobaldshof.

Literatur.

Flemming, *W.*, **Bemerkungen hinsichtlich der Blutbahnen und der Bindesubstanz bei Najaden und Mytiliden.** (Zeitschrift f. w. Zoologie Bd. XXXIX.)

vertheidigt gegen Kollmann und Griesbach seine Auffassung der sogenannten Langerischen Blasen in den Lakunen der Bindesubstanz der Acephalen als eigenthümlich metamorphosirte Zellen und wie uns scheinen will, mit sehr gutem Recht. J.

Blochmann, *F.*, **Ueber die Drüsen des Mantelrandes bei Aplysia und verwandten Formen.** (Zeitschrift f. w. Zool. Bd. 38).

Verfasser schildert aus dem Mantelrand der Aplysien und verwandter Formen ausser anderen einzelligen Drüsen die höchst interessanten Purpur- und gleich gebauten Milchsaftdrüsen. Dieselben erscheinen als wahre Giganten unter den Zellen, indem sie die stattliche Längendimension von selbst mehr als 1 mm erreichen. Sie sind ferner noch deshalb von besonderem Interesse, weil sie von einem Muskelgeflecht sackförmig umschlossen werden. Der Kern der Zellen zeigte nur in der Jugend Kernkörperchen. Der Ausführungsgang der Drüsenzellen ist durch eine Einstülpung des Epithels gebildet. Die Drüsenzellen selbst möchte Verfasser als umgestaltete Epithelzellen deuten. Purpurdrüsen wurden bei Aplysia limacina und punctata, Milchsaftdrüsen bei Aplysia depilans, punctata, Notarchus neapolitanus, Dolabella dolabrifera gefunden. J.

Blochmann. F., **Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung der Gastropoden.** (Zeitschrift f. w. Zool. Bd. 38).

Verfasser liefert einen Beitrag zur Entwickelung von Aplysia und zum Schicksal des Blastoporus von Paludina vivipara.

Die Furchung bei Aplysina schliesst sich im wesentlichen an den bei anderen Gastropoden bekannten Modus an. Nach Abgabe von zwei Richtungsbläschen zerfällt das Ei durch Furchung in zwei grössere und zwei kleinere Zellen. Diese Zellen geben durch einen Knospungsprocess einer Anzahl kleinerer Zellen den Ursprung. Diese kleineren Zellen stellen das spätere Ektoderm dar, welches sich bildet, indem diese kleinen Zellen die vier immer noch grösseren Mutterzellen umwachsen. Die ursprünglichen vier Zellen werden nebst einigen auch jetzt noch durch Knospung von denselben entstehenden zum Entoderm.

Bei der Umwachsung des Entoderm durch das Ektoderm, lässt das letztere einige Zeit hindurch eine Lücke in der von ihm gebildeten Hülle, den Blastoporus. Am Blastoporus finden sich zwei über ihre Nachbarn vorragende kleine Zellen mit hellerem Protoplasma. Nach einiger Zeit schliesst sich der Blastoporus vollständig, es bildet sich aber später an derselben Stelle durch Einsenkung der Oesophagus. Durch Auseinanderweichen der entodermalen Zellen legt sich die Urdarmhöhle an. Die Entwickelung der Schalendrüse und Anlage des Fusses zeigen nichts Nennenswerthes. Damit schliesst die Beobachtung.

Der Blastoporus von Paludina vivipara geht nach den sehr sorgfältigen an vielen Exemplaren angestellten Untersuchungen des Verfassers in den späteren After über. Dadurch werden die älteren Beobachtungen Ray Lankesters und Bütschlis gegen Rabl, welcher behauptete, der Blastoporus werde zum Munde, wieder in ihr Recht eingesetzt.

J.

Sarasin, *P. B.*, **Ueber drei Sinnesorgane und die Fussdrüse einiger Gastropoden.** (Arbeiten aus dem zoologisch-zootomischen Institut in Würzburg VI, 2.)

Verfasser weist nach, dass sich in einer basalen Verdickung der Fühler der Basommatophoren ein Sinnesorgan vorfindet, welches er homologisirt mit einem ähnlichen Organ im oberen Fühler der Stylommatophoren. Untersucht wurden Ancylus fluviatilis und lacustris, Planorbis corneus, marginalis, vortex, Limnaea stagnalis und peregra, Physa fontinalis. Bei Prosobranchiern wurde nach einem gleichen Organ bei Paludina vivipara, Valvata piscinalis, Bithynia tentaculata, Neritina fluviatilis vergeblich gesucht. — Als zweites Sinnesorgan wird das durch Semper bekannt gewordene Organ im Mundlappen von Helix genauer beschrieben und ein demselben entsprechendes Ganglion auch bei Süsswasserpulmonaten nachgewiesen. Bei Prosobranchiern wurde ebenso wie ein Tentakelganglion ein Mundlappenganglion vergeblich gesucht, es liessen sich nur reichlich in die Mundlappen einstrahlende Nervenfasern nachweisen. Der Verfasser ist der Ansicht, dass die bezüglichen Ganglien bei den Prosobranchiern wohl im Gehirn liegen möchten. — Das dritte Sinnesorgan ist Spengels Ganglion olfactorium. Dasselbe wurde bei Helix pomatia, nemoralis, incarnata, Bulimus detritus, decollatus, Hyalina cellaria, Acicula acicula, Succinea amphibia, Limax cinereo-niger vergeblich gesucht. Es fand sich nur ein vom rechten Visceralganglion abgehender zum vorderen Rand des Athemloches verlaufender Nerv, der sich um denselben herumbog und dann in den Drüsenzellen des Mantels verlor. Um so auffallender muss es erscheinen, dass Helix personata ein solches Ganglion besitzt und zwar schwillt der in Rede stehende Nerv zu einem solchen an, bevor er den vorderen Rand des Athemloches erreicht. — Die Fussdrüse wird bei mehreren Basom-

matophoren, bei Prosobranchiern und Opisthobranchiern nachgewiesen und ihre Homologie mit der Byssusdrüse der Acephalen vermuthet. Der Aufsatz ist schwer geschrieben. J.

Krukenberg, *C. Fr.*, **Ueber das Vorkommen des Biliverdins in Molluskengehäusen** (Centralblatt f. die medic. Wissenschaft 1883.)

Verfasser hat bei zwei Gastropodenfamilien, den Haliotiden und Trochiden, das Biliverdin, einen Farbstoff, von dem man allgemein angenommen, dass derselbe nur als ein Umwandelungsprodukt des Hämoglobins auftrete, in den Schalenpigmenten nachgewiesen. Die Darstellung dieses Farbstoffes und specielle Reactionen für denselben werden mitgetheilt.

In den Schalen von Gastropoden und Lamellibranchiaten wurden Lipochromoïde und Melanoïde nachgewiesen. J.

Sarasin, *P. B.*, **Entwickelungsgeschichte der Bithynia tentaculata**. (Arbeiten aus dem zool. Institut der Universität Würzburg VI).

Die Furchung des Ei's führt zuerst zur Bildung von vier gleich grossen Furchungszellen. Diese erzeugen durch einen länger dauernden Knospungsprozess eine Furchungskugel. Das Centrum dieser Furchungskugel ist von einer Flüssigkeit erfüllt. Aus der Furchungskugel entsteht durch Einstülpung eine Gastrula. Die Gastrula schliesst sich unter vollständigem Verlust der Gastralhöhle und wird so zu einer soliden Kugel, welche der Verfasser als Pseudokeimkugel bezeichnet. Noch vor der Gastrulabildung schnüren sich an der Uebergangsstelle von Ektoderm und Entoderm Zellen ab, welche nach einwärts wandern, um einen Theil des späteren Mesoderms zu bilden.

Die äussere Form der Pseudokeimkugel beginnt bedeutende Veränderungen zu zeigen. Es entstehen zwei lappige

Auswüchse, von denen der eine zum Fuss, der andere zur Ektodermkappe des Eingeweidesackes wird. Bezeichnen wir diejenige Seite des Embryo, an welcher diese Auswüchse entstehen, als die untere, so legt sich der Mund zur Seite des Embryo als leichte Einsenkung an.

Velum und Urniere. An den Seiten des Mundes entstehen zwei buckelförmige Ektodermwucherungen, die Anlagen der Tentakeln. Unmittelbar hinter diesen Tentakelanlagen entsteht jederseits eine andere buckelförmige Vorwölbung am Ende eines vom Rücken herabsteigenden Wulstes. Dieser Wulst gibt später seine symmetrische Lage auf, indem der auf der rechten Mundseite gelegene Ausläufer nach aufwärts, beinahe bis auf den Rücken des Embryo verlagert wird, der linke sich dagegen etwas senkt. Dieser Wulst besteht ursprünglich nur aus zwei wimpernden, Konkremente führenden Zellreihen. Er stellt das Velum und die Urniere dar. Später höhlt sich dieser Wulst aus und mündet jederseits des Mundes an seinen buckelförmigen aus einer grösseren Anzahl Zellen aufgebauten Enden durch zwei wimpernde Trichter nach aussen. Verfasser hat diesem embryonalen Organ, welches die beiden Funktionen von Urniere und Velum in sich vereinigt, den Namen Ansae gegeben.

Leber und Darmkanal. Die Leber geht aus der gesammten den Innenraum der Pseudogastrula bildenden Entoderm hervor. Sie ist nach Schluss des Blastoporus eine solide Zellenkugel und wird durch eine Ektodermwucherung erst in zwei Parthien getrennt, jede derselben höhlt sich erst nachträglich aus und tritt auch erst nachträglich mit dem Darm als vorderer und hinterer Leberlappen in Verbindung. Der Darm legt sich als eine solide Ektodermwucherung an, die erst später hohl wird und erst nachträglich mit der Mundeinstülpung und den Leberlappen in Verbindung tritt.

Die Windung des Darmes und Verlagerung der Eingeweide sucht der Verfasser durch ein von ihm sogenanntes

Torsionsgesetz zu erklären. Der wachsende Darm, welcher nach hinten und vorn sich nicht in entsprechender Weise ausdehnen kann, weicht nach einer Seite aus und so kommt es zur Schlingenbildung.

Nervensystem. Verfasser schickt eine Beschreibung des Organsystems beim ausgebildeten Thiere nach eigenen Befunden voraus. Die Pleuralganglien erscheinen mit den Cerebralganglien zu den zwei durch eine Comissur verbundenen Cerebropleuralmassen verschmolzen. Jede der beiden Cerebropleuralmassen ist durch zwei Connective — als Comissuren bezeichnete Lacaze-Duthiers die Verbindungen zwischen gleichnamigen, als Connective die zwischen ungleichnamigen Ganglien — mit einem der paarigen Pedalganglien verbunden, das eine, vordere, entstammt dem Cerebral-, das andere, hintere, dem Pleuralganglion. Den Cerebropleuralmassen vorgelagert erscheinen die Buccalganglien. Gegen hinten geht die Cerebropleuralmasse in die Visceralganglien beinahe ohne sich scharf abzusetzen über. Die rechte Cerebropleuralmasse setzt sich in das Supraintestinalganglion fort. Dieses liegt genau über dem Darm und gibt ein Connectiv an das ganglion olfactorium ab. Das Subintestinalganglion ist mit der linken Cerebropleuralmasse in Verbindung. Durch ein langes Connectiv verbindet es sich mit einem am Fundus der Kiemenhöhle gelegenen Abdominalganglion. Die Verbindung von Supra- und Subintestinalganglion konnte nicht nachgewiesen werden. Die durch Comissur verbundenen Pedalganglien senden jedes einen Hauptnerv nach vorn und einen nach hinten in den Fuss, der vordere zeigt an seiner Ursprungsstelle eine Anschwellung, welche Propedalganglion genannt wird. Die Visceralganglien sind gekreuzt.

Die Anlage des Nervensystems beginnt mit einer ektodermalen Wucherung jederseits des Mundes. Doch entwickeln sich aus den ersten Massen dieser Wucherung keine Nerven- sondern Bindegewebszellen, erst später, wenn diese Wuche-

rungen zu äusserlich vorragenden Buckeln werden, ist ihr Produkt nervöser Natur. Es sind die schon früher erwähnten Anlagen der Tentakeln und der nervöse Inhalt entspricht in diesem Stadium den Cerebropleuralganglien.

Die Pedalganglien legen sich getrennt von den Cerebropleuralmassen als eine unpaare ektodermale Zellwucherung auf dem Rücken des Fusses an. Erst später spaltet sich die so gebildete Nervenzellenmasse in zwei Ganglien und verbindet sich dann durch Connective mit den Cerebropleuralganglien. Das Propedalganglion entsteht als eine nachträgliche Verdickung eines vom Pedalganglion nach vorn herauswachsenden Nervenstranges.

Das Supra- und Subintestinalganglion entstehen im Zusammenhang mit den Pedalganglien, indem sie aus einer nach hinten von diesem gelegenen, aber mit ihm verbundenen ektodermalen Wucherung hervorgehen. Sie lassen schon frühzeitig auch einen Zusammenhang mit einer oberhalb des ersten Leberlappens gelegenen Zellenwucherung, die sich als ganglion olfactorium zu erkennen gibt, nachweisen.

Sowohl bei den Pedal- als auch bei Intestinalganglien ist zu erkennen, dass sich das rechte früher vom ektodermalen Mutterboden loslöst als das linke.

Das Abdominalganglien entsteht im Zusammenhang mit den Intestinalganglien, aber als selbstständige ektodermale Wucherung.

Die Buccalganglien entstehen als eine entodermale Wucherung des Oesophagus.

Larvenherz, Niere und definitives Herz. Das Larvenherz wurde auf dem Nacken gelegen zu einer Zeit pulsirend beobachtet, wo auch schon das definitive Herz in Thätigkeit erkannt wurde. Die Niere entsteht aus dem Ektoderm. Das definitive Herz bildet sich als eine Zellwucherung innerhalb des aus kontraktilen Mesodermzellen entstandenen Herzbeutels. Ueber die Herkunft der Zellen, welche das

definitive Herz innerhalb des Herzbeutels lieferten, kam Verfasser nicht ins Klare.

Bildung von Muskulatur, Wachsen des Mantelrandes und des Deckels. Bei Bildung des Spindelmuskels lässt sich erkennen, dass derselbe entsteht durch Aneinanderlegen von auswachsenden Mesodermzellen und dass aus dem Ektoderm mit Unterbrechung neue Bildungszellen geliefert werden. Durch Ektodermwucherung entsteht auch der Deckelknorpel. Der Mantelrand wächst durch lebhafte Ektodermwucherung. Der Deckel legt sich in Spiralwindungen an und erst später wächst er durch concentrische Anlagerung.

Der Verfasser weicht, wie aus dem vorstehenden Referat zu ersehen ist, in den wesentlichsten Punkten von den übrigen Untersuchern der Molluskenentwickelung und den Anschauungen der Embryologen überhaupt ab. Um nur eines aus dem bereits referirten nochmals hervorzuheben, soll das ganze Entoderm der Gastrula zur Leber werden, der Darm aber aus dem Ektoderm durch einen soliden nach einwärts rückenden und erst später sich aushöhlenden Zellstrang entstehen! —

Die Abhandlung ist sehr schwer zu lesen! — J.

Griesbach, H., **Ueber das Gefässsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden.** (Zeitschrift für wissensch. Zool. Bd. 38).

Verfasser hat in eingehender mikroskopischer Untersuchung und an der Hand physiologischer Experimente die gegenwärtig auf der Tagesordnung stehende, besonders durch Carière wieder in Fluss gebrachte Frage nach dem Wassergefässsystem der Mollusken nochmals behandelt, zugleich auch den Bau des Blutgefässsystems berücksichtigt. Als Untersuchungsobject diente hauptsächlich Anodonta, indessen

finde ich auch mehrere Angaben über Unio, Cyclas, Dreyssena und Mytilus.

Verfasser gibt am Schlusse seiner Darstellung die Resultate seiner Untersuchung in folgenden Sätzen:

1. Das Gefässsystem ist in seinen peripheren Bahnen nicht geschlossen, sondern zwischen dem arteriellen und venösen Kreislaufabschnitt schieben sich wandungslose, endothelfreie Lücken i. e. Lakunen im Gallertgewebe ein.

2. Wirkliche Kapillaren im physiologischen Sinne sind im Muschelleibe nicht, oder nur auf die Kiemen einiger Formen beschränkt, vorhanden.

3. Der venöse Theil des Gefässsystems ist unvollständig und repräsentirt den Rest des Coeloms, die Lakunen sind Coelom.

4. Die sogenannten Langerischen Blasen oder Flemmingischen Schleimzellen existiren als solche nicht, sondern sind die eigentlichen Lakunen.

5. Besondere Schwellgewebe existiren nicht.

6. Das Gefässsystem ist auch im Innern des Organismus kein geschlossenes, sondern communicirt mit dem umgebenden Medium.

7. Die Flüssigkeit, welche im Gefässapparat circulirt, ist ein Gemisch von blutartigen Bestandtheilen mit Wasser.

8. Die Einfuhr des Wassers geschieht durch die Pori aquiferi, diese dienen nur dem Eintritte, der Austritt wird durch das Bojanus'sche Organ vermittelt.

9. Ein besonderes Wassergefässsystem existirt nicht.

10. Die Wasseraufnahme findet permanent satt. J.

Haller, Béla, **Die Organisation der Chitonen der Adria II.** (In Arbeiten aus dem zool. Institut der Universität Wien V.)

Die Buccalmuskeln sollen nicht, wie das Ihering angegeben, Querstreifung besitzen, sondern nur eine Längs-

streifung. Die Längsstreifung selbst soll nicht auf einen fibrillären Bau zurückzuführen sein, wenigstens hat sich Verfasser vergeblich bemüht, durch Maceration Fibrillen darzustellen oder dieselbe an Rissstellen nachzuweisen. Die rothe Färbung der Muskeln beruht auf röthlich gefärbten in regelmäßigen Anhäufungen vertheilten Zellen, wie auch auf glänzenden Körperchen, welche aus jenen Zellen in die Muskelfasern gelangen. Der Versuch des Verfassers, diese Zellen als Theile der Muskelfasern auffassen zu wollen, scheint mir nicht das richtige zu treffen, denn wie aus seinen eigenen Abbildungen hervorgeht, lassen sich an den Muskelfasern zweierlei unterscheiden, nämlich die offenbaren Kerne der Muskelfasern und davon ganz verschieden Kern und Protoplasma jener fraglichen Zellen.

Schnitte und Isolationspräparate von den Mundlippen ließen von grünlich-gelben Körnern erfüllte langgestreckte Cylinderzellen und Sinneszellen in Form der Flemingischen Pinselzellen nachweisen. Die letztere Zellform war in der Mundhöhle unmittelbar hinter den Lippen nicht aufzufinden. Weiter nach innen besteht das Epithel der Mundhöhle aus flimmernden Zellen, innerhalb welcher 4—5 wie allgemein aus Stützzellen und Sinneszellen mit Geschmackskegel zusammengesetzte Geschmacksbecher vorkommen. An zwei seitlichen faltigen Erhebungen des Munddaches finden sich statt der flimmernden Zellen solche mit glatt abgeschnittenen Kuppen. In die Mundhöhle öffnet sich jederseits eine Drüse, vom Verfasser als Buccaldrüse bezeichnet. Das interessanteste Organ der Mundhöhle ist ein unterhalb der Radula gelegenes als Subradularorgan bezeichnetes Sinnesorgan. Dasselbe erscheint in Form zweier mit ihren ausgebogenen Seiten dicht aneinander gelegter Bohnen. Dasselbe ist zusammengesetzt aus schmalen gerade abgeschnittenen Cylinderzellen, Pigmente führenden Flimmerzellen und aus Sinneszellen mit einer einzigen Sinnesborste. Die Innervation dieses Sinnesorganes

wird besorgt von zwei dicht darunter gelegenen durch eine dicke Commissur verbundene Ganglien. In die Einsenkung, welche an der Vereinigungsstelle der beiden bohnenförmigen Körper entsteht, mündet eine Drüse. Da Geschmacksbecher vorhanden, möchte Verfasser dem Organ die Bedeutung eines besonderen Sinnes zuschreiben und da ein sechster Sinn bereits für die Seitenorgane der Fische vergeben ist, nimmt er einen siebenten Sinn an.

Rücksichtlich der Kiemen erfahren wir die interessante Thatsache, daß zwei Typen derselben vorkommen. Der eine Typus, repräsentirt durch Chiton siculus, fascicularis, corallinus und Cryptochiton Stelleri, zeigt jederseits Kiemenblättchen bis zum Kopf, der andere Typus, vertreten durch Chiton laevis und Chitonellus zeigt nur bis zur halben Länge von hinten nach vorne Kiemenblättchen. Unterhalb der Kiemenblättchen findet sich eine längslaufende von Drüsenzellen ausgekleidete Rinne. Der Verfasser deutet jedes sogenannte Kiemblättchen als eine wirkliche Einzelkieme. J.

Haller, Béla. **Untersuchungen über marine Rhipidoglossen.** (Im morphologischen Jahrbuch Bd. IX.)

Der Verfasser behandelt zuerst das Nervensystem von Fissurella costaria. Nachdem er den bezüglichen Angaben Iherings entgegengetreten, schildert er dasselbe nach seinen eigenen Untersuchungen wie folgt. Dem Munddarm lagern die durch lange dorsale Commissur verbundenen Cerebralganglien auf. Jedes derselben entsendet nach vorne 1 Schnauznerven, 2 Nerven in die Kopfhaut, 3 Nerven in die Buccalmuskulatur, 1 Fühler- und einen Augennerven. Von jedem Cerebralganglion gehen ferner den Darm umgreifend 4 Connective ab und zwar: zum Gehörorgan, zum Pedalganglion, zum vorderen Eingeweideganglion und zum Pleuralganglion*).

*) Mit Pleuralganglion ist stets das eigentliche Visceralganglion gemeint.

Die vorderen Eingeweideganglien hängen unter einander durch Ganglionzellenreiche Brücken zusammen. Jedes derselben gibt folgende Nerven ab: 1) an das Mundhöhlendach, 2) zur Buccaldrüse, 3) einen Stamm, welcher sich nach Spaltung zum Kropf und an den vorderen Theil des Peritoneum begibt, 4) an die Radulascheide, 5) einen oberen und 6) einen unteren Oesophagealnerv.

Das rechte Pleuralganglion sendet ein Connectif zum Supraintestinal ganglion; von diesem letzteren gehen drei Nerven ab. Der erste bildet ein Connectif mit dem linken Kiemenganglion, der zweite verliert sich an der Uebergangsstelle von Oesophagus und Magen, der dritte tritt an das Peritoneum. Vom Kiemenganglion geht ein Connectif zum Abdominalganglion.

Das linke Pleuralganglion entsendet ein Connectif zum Subintestinalganglion. Dieses Connectif ist kürzer als dasjenige des rechten Pleuralganglion und kreuzt dasselbe. Aus dem Subintestinalganglion gehen drei Nerven ab. Der erste ist ein Connectif zur Geschlechtsdrüse, der zweite zum Kiemenganglion, der dritte zum hinteren Eingeweideganglion.

Das hintere (unpaare) Eingeweide- oder Abdominalganglion gibt drei Nerven ab: 1) Einen Nerv, welcher zum Herzen geht, aber auch an die Arteria anterior und posterior einen Zweig abgibt, 2) einen Nerv, welcher Darm und Leber versorgt, 3) einen Nerv, welcher die Niere versorgt.

Dem Kiemenganglion entspringen mehrere Nerven: 1) Ein Nerv in das unterhalb der Kiemenvene gelegene Sinnesorgan (Spengel's Geruchsorgan), 2) Nervenbündel zur Innervation der Kiemenvene, darunter einer, welcher längs der Vene verläuft, 3) zwei Nerven zu der vorderen Herzkammer, 4) einen Nerv zum Eingeweidesack, 5) einen Nerv, dessen weiterer Verlauf nicht festzustellen war.

Die Pedalganglien werden wegen ihrer Form als Pedalstränge bezeichnet. Dieselben sind sowohl an ihren Proxi-

malenden, wo sie die Connective der Cerebralganglien aufnehmen, nicht durch Faser-, sondern Ganglionzellenwülste unter einander, als auch dicht daneben durch gleiche Zellmassen mit den Pleuralganglien verbunden. Etwa in der gleichen Höhe geben sie einen rechten und einen linken Mantelnerven ab. Die Pedalstränge, hier durch 11 Commissuren während ihres Verlaufes nach hinten verbunden, setzen sich aber auch über diese Commissuren noch ein Stück konvergirend fort. Von diesen Commissuren führen alle mit Ausnahme der zehnten nur Nervenfasern, diese letztere aber besitzt reichlich Ganglienzellen, ist auch viel dicker als die übrigen. Von einigen der Commissuren gehen Nerven in die Fusssohle. Macht man durch die Pedalstränge Querschnitte, so erkennt man, daß jeder Strang durch eine längslaufende Rinne an seiner äußeren Seite vertieft erscheint. Sowohl oberhalb als auch unterhalb dieser Rinne entspringen in regelmäßigen Abständen — 22—24mal im Verlauf des Pedalstranges — Nerven. Die oberhalb der Rinne entspringenden gehen zur Körperwand, spalten sich dort in einen oberen und einen unteren Ast. Der obere verästelt sich weiter in der Körperwand, während der untere ein Ganglion innervirt, welches einem der Seitenorgane angehört. Der Verfasser hat den gemeinschaftlichen Stamm dieser beiden Nerven mit dem Namen Lateralnerv belegt. — Die Nerven, welche unterhalb der genannten Rinne der Pedalstränge entspringen, gehen nicht in den gleichen Abständen ab, stimmen aber in der Zahl mit den Lateralnerven. Diese Nerven versorgen den Fuss und wurden mit dem Namen paarige Fussnerven belegt. Sie gehen mit den unpaaren, von den Comissuren der Pedalstränge abgehenden Nerven Anastomosen ein.

Die folgende behandelte Gattung ist Haliotis. Die bezügliche Untersuchung von Lacaze-Duthiers wird in einigen Punkten auf die vorangegangenen Befunde bei Fissurella

berichtigend zurückgeführt. Ein makroskopisch nachweisbares Supra- und Subintestinalganglion fehlt.

Die dritte Gatttung ist Turbo. Das Nervensystem von T. rugosus stimmt mit demjenigen von Trochus zizyphinus so sehr überein, dass alles für den ersteren Repräsentanten gesagte auch für den zweiten gilt. Die Uebereinstimmung mit Fissurella ist eine allgemeine. Erwähnenswerth ist, daß die Commissuren der vorderen Eingeweideganglien hier besonders klar ohne eine nervöse Verbindung mit den Cerebralganglien erscheinen. Ein makroskopisch sichtbares Subintestinalganglion fehlt. Im allgemeinen waren die gleichen Verhältnisse wie bei Fissurella nachzuweisen, nur waren die Ergebnisse der detaillirteren Untersuchung nicht gleich ausgiebig.

Der Verfasser gibt eine ausführliche Kritik seiner Vorgänger, besonders weist er dabei Ihering die gröbsten Flüchtigkeitsfehler nach. Er bespricht eingehend die Verwandschaftsverhältnisse der Rhipidoglossen auf Grund der Formen des Nervensystems. Die Querkommissuren zwischen den Pedalsträngen möchte Verfasser nicht als eine Erbschaft von den Würmern, vielmehr als eine von den Mollusken selbst erworbene Eigenschaft betrachten. Der Verfasser nimmt im Anschluss an die Hypothese der Gebrüder Hertwig über die Entstehung des Nervensystems an, dass die Pedalstränge, beziehungsweise Pedalganglien der Mollusken hervorgebildet worden seien aus einem nervösen Netzwerk und daß desshalb die Chitonen, wo sich zwischen den Pedalsträngen statt der fälschlich von Ihering beschriebenen regelmässigen Querkommissuren ein unregelmäßiges Flechtwerk findet, einen ursprünglichen Zustand repräsentirten.

Seitenorgane. Unter diesem Namen beschreibt Verfasser Organe bei Fissurella und Trochiden, da er denselben die gleiche Funktion zuschreibt wie den unter diesem Namen schon lange bei den Fischen aus deren Seitenlinien bekann-

ten. Oberhalb des Fusses findet sich bei beiden Gattungen eine Furche, welche von einem Auge zum andern verlaufend, einen vorne offenen Ring bildet. Unterhalb dieser Furche erscheinen keine Taster längs des ganzen Verlaufes derselben und an der unteren Basis dieser Taster sitzen die in Rede stehenden Sinnesorgane.

Der Taster lässt in seinem Epithel Pinselzellen, Becherzellen und indifferente Cylinderzellen unterscheiden.

Das Sinnesorgan, welches in seiner allgemeinen Form je nach dem Kontraktionszustande des Tasters entweder als Einsenkung oder als Vorwölbung erscheint, zeigt Stützzellen und Sinneszellen.

In den Seitentastern finden sich reichliche Blutgefässe ohne Endothel.

Das Herz, besonders nach den Untersuchungen von Fissurella und Haliotis zeigt verzweigte Muskelfasern, welche eine fibrillenartige Längsstreifung erkennen lassen. Die früher für die Herzmuskulatur behauptete Querstreifung existirt nicht, vielmehr soll dieselbe beruhen auf glänzenden Kügelchen, welche ein Ausscheidungsprodukt sind und sich in Querreihen anordnen, auf diese Weise aber eine Querstreifung vortäuschen. Die Muskelfasern des Vorhofes und der Kammer sollen sich dadurch von einander unterscheiden, dass die Kerne der ersteren granulirt, die der letzteren glänzend ohne Granulation sind.

Das Herz enthält reichlich Ganglienzellen, welche gelbes Pigment führen. Es lassen sich zwei Zellformen unterscheiden. Grössere von deutlicher Membran umschlossene, welche die Innervation der Muskeln besorgen und kleinere nackte Zellen, welche die Verbindung der Ganglienzellen unter einander vermitteln. Die Verbindung der Zellen durch das Herz war überall eine gleichmässige, nirgends eine Anhäufung derselben zu konstatiren. Ein Endothel konnte im Herzen nicht nachgewiesen werden.

Die Mundhöhle von Fissurella zeigt in den verschiedenen Gegenden verschiedene chemische Reaktion. Der Mundboden reagirt sauer, die Mündung der Buccaldrüsen alkalisch und die Lippen neutral. In der Mundhöhle wurden hinter dem Kiefer im Epithel Geschmacksbecher nachgewiesen, welche die typischen Elemente Sinneszellen und Stützzellen zeigen. Der Zusammenhang der Sinneszellen mit Ganglienzellen konnte sichergestellt werden. In derselben Gegend der Mundhöhle wurden auch Aggregate von einzelligen Drüsen gefunden, welche täuschend den Geschmacksbechern ähnlich sahen. Reichlich verbreitet wurden in der Mundhöhle die Schulze'schen Becherzellen gefunden.

Die vorstehenden Angaben über Fissurella gelten auch für Haliotis.

Bei Fissurella findet sich eine tubulöse Drüse, welche in den Oesophagus mündet. Ihre Zellen zeigen eine eigenthümlich gefranzte Mündung.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn der Verfasser künftighin seinen Arbeiten ein Resumé anfügen, die literarische Kritik, die Angabe seiner Befunde und die allgemeinen vergleichenden Betrachtungen trennen würde. Ebenso wäre es sehr zu wünschen, dass auf den Tafeln nicht Buchstaben, die in der Tafelerklärung nicht zu finden und umgekehrt vorkämen. Man würde dann die offenbar mit grosser Gewissenhaftigkeit und vieler Liebe gepflegten Untersuchungen noch einmal so gerne lesen. Jickeli.

Berichtigung.

Der Name Buliminus (Ena) Anceyi Gredler p. 144 dieses Jahrganges ist in »Hilberi Gredl.« umzuwandeln, da Hr. V. Hilber kurz vor meiner Publication einen gleichnamigen Buliminus Anceyi n. sp. (Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. Wien Bnd. 88, Abth. I, 1883 p. 1368, Taf. 5, fig. 13) aus China beschrieben und abgebildet hat, der von dem meinigen wesentlich verschieden ist. *P.* Vinc. Gredler.

Materialien zur Fauna von China.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

(Mit Tafel 7—9.)

Patula Held.

1. *Patula pauper* Gould.

Helix pauper Gould Proc. Boston Soc. VI, p. 423. Otia p. 102 — E. von Martens Ostas. Landschn., 1867, p. 18. Kobelt, Fauna Jap. 1878, p. 16, t. 1, f. 12.

Helix ruderata Gerstfeldt Moll. Sib. 1859. p. 15. Schrenck Reis. u. Forsch. Amurland II. 3. 1867. p. 683.

Patula ruderata von Möll. Jahrb. D. M. G. II. p. 215 (nec Studer).

Patula striatella von Möll. Jahrb. D. M. G. VIII. 1881. p. 35 (nec Anthony).

Von der Combination der nordchinesisch-ostsibirischen Patula mit der nordamerikanischen P. striatella Anthony bin ich, nachdem ich in Besitz von reichlichem Material der Letzteren gekommen bin, gänzlich zurückgekommen. Ich finde vielmehr, dass sie der nordjapanisch-kamtschadalischen P. pauper Gould so nahe steht, dass sie unbedenklich damit vereinigt werden kann; ebenso ist die ostsibirische »H. ruderata« Gerstfeldt, Schrenck mit dieser Art identisch, so dass wir dadurch einen geschlossenen Verbreitungsbezirk von Nordchina über die Mandschurei bis Kamtschatka erhalten, dem sich der japanische Archipel natürlich anschliesst.

Ich habe die Art auf den höheren Gebirgen bei Peking, nicht unter 6000′, sowie in dem nördlichen jenseits der Grossen Mauer gelegenen Theile der Provinz Dshyli, der

meist fälschlich als östliche Mongolei bezeichnet wird, gesammelt. Die Lebensweise ist mit der unserer P. rotundata und ruderata identisch.

Als wahrscheinlich zu Patula gehörig, führe ich noch die folgende Art aus Abbé David's Ausbeute, von Deshayes beschrieben, an:

2. *Patula Bianconii* Deshayes.

Helix Bianconii Desh. Nouv. Arch. du Mus. Bull. VI. 1870. p. 23. ibid. IX. t. II, f. 25—27. — Pfr. Mon. Hel. VII. p. 143. — Patula Bianconii E. von Mart. Centralasiat. Moll. 1882. p. 18. — Helix (Patula) Bianconii Ancey Nat. Sicil. 1883. p. 2.

Diese kleine — diam. maj. 5, min. $4^1/_2$, alt. 2 mill. — Patula stammt nicht, wie Deshayes und nach ihm E. von Martens angeben, aus Tibet, sondern aus der Landschaft Muping in der chinesischen Provinz Sytshuan. Wie ich im Laufe dieser Arbeit bereits mehrfach hervorgehoben, ist Père David niemals in Tibet gewesen und den westlichen Theil der Provinz Sytshuan, etwa weil er nicht ausschliesslich von Chinesen bewohnt ist, »östliches Tibet« zu nennen, schlägt der politischen wie der physischen Geographie ins Gesicht. Alle die Funde von David, welche Deshayes als tibetanisch beschrieben hat, gehören in die chinesische Fauna.

Helix Linné.

Gruppe *Gonostoma* Held.

1. *Helix subobvoluta* C. F. Ancey, Le Natural. 1882 p. 45. Nat. Sicil. p. 7.

Diam. maj. $8^1/_2$, min. 7, alt. 4 mill. Nach dem Autor mit H. obvoluta Müll. und angigyra Jan verwandt.

Von »Jnkiapo« im Süden der Provinz Shensi (A. David nach Ancey).

2. *Helix biconcava* Heude Moll. Terr. Fl. Bleu p. 34. t. XV. f. 6.

Scheibenförmig, mit concavem Gewinde, rothbraun, mit langen weichen Haaren, Mündung sehr eng, Mundsaum verdickt. Diam. maj. 9, min. 8, alt. 4 mill.

Gebirge Dshüw dshou, Provinz Hu-bei (Heude).

Gruppe *Polygyra* Say.

3. *Helix trisinuata* v. Martens.

Testa umbilicata, obtuse angulata, subdepressa, tuberculis verrucaeformibus in series obliquas antrorsum descendentes dispositis sculpta, inter tuberculos punctato-verrucosa, basi sublaevigata, rufo-brunnea; spira prominula; anfr. $4^{1}/_{2}$ sutura mediocri divisi, ultimus basi gibbose inflatus, antice solutus et deflexus, a solutione ad peristoma superne carinatus; apertura valde obliqua triangularis, trisinuata, intus pallide carneofusca; peristoma continuum, reflexum, album, quadridentatum, dente uno in margine parietali, uno in basali, duobus (supero minore) in margine externo, omnibus scrobiculos in facie externa pone peristoma efficientibus.

Diam. maj. $19^{1}/_{2}$—20, min. 16—$16^{1}/_{2}$, alt. 10—$10^{1}/_{2}$, apert. long $9^{1}/_{2}$, lat. $7^{1}/_{2}$ mill.

Animal nigro-cinereum; maxilla costis numerosis parum prominentibus, medio obtuse dentata.

1867 Helix trisinuata E. von Martens Ostas. Landschn. p. 50.
1868 » » Pfeiffer Mon. Hel. V, p. 412.
» » » Nov. Conch. III. p. 352. no. 475, t. 82, f. 16—18.
1876 » » Pfeiffer Mon. Hel. VII, p. 465.
1881 » » O. von Möllendorff J. D. M. G. VIII, p. 302, 303.
1882 » » Gredler Mal. Bl. N. F. V. p. 175.

Hab. In insula Hongkong (Dr. Friedel, ipse) ad montem Ma-aa-shan provinciae sinensis Guang-dung.

var. sculptilis v. Möll. t. 4 f. 7 minor, anfract. convexioribus, tuberculis magis elevatis, interdum in costas confluentibus, anfr. ultimo distinctius angulato.

Diam maj. 16—16½, min. 13½, alt. 9 mill. Hab. in monte Lo-fou-shan provinciae sinensis Guangdung.

Gehäuse genabelt, stumpfkantig, ziemlich niedergedrückt, rothbraun, feinpunctirt warzig und mit grösseren in schräge nach vorn absteigende Reihen geordneten warzenförmigen Tuberkeln besetzt, welche nach der Unterseite zu fast verschwinden; junge oder eben erwachsene Stücke tragen auf diesen Warzen kurze, ziemlich steife Borsten, die indessen sehr bald abgerieben werden; Gewinde etwas erhaben; 4½ durch flache Naht getrennte Umgänge; der letzte unten höckrig aufgeblasen, vorn losgelöst und stark herabgebogen; von der Loslösung an abwärts oben scharf gekielt. Mündung äusserst schief, dreieckig, dreifach ausgebuchtet, innen hellbräunlich-fleischfarben; Mundsaum fortlaufend, zurückgeschlagen, weiss, mit vier Zähnen, nämlich einem auf der Mündungswand, einem auf dem Basalrand, der in alten Stücken stark verdickt und oben etwas ausgebuchtet ist, so dass er wie doppelt aussieht, zwei auf dem Aussenrand, deren oberer klein bleibt, während der untere der grösste von allen ist und sich lamellenartig nach innen verlängert. Allen Zähnen entsprechen tiefe Eindrücke aussen.

Ich habe Martens' wie immer musterhafte Diagnose in einigen Nebensachen geändert, da er augenscheinlich kein ganz ausgewachsenes und frisches Exemplar beschreibt. Die Farbe ist nicht »pallide rufobrunnea«, sondern ein lebhaftes Rothbraun, welches mit dem glänzend weissen Peristom schön contrastirt; bei der Sculptur vermisste ich die Erwähnung der deutlichen Punktirung zwischen den grösseren Tuberkeln. Auch gibt Martens nur 18 mm als Durchmesser, während ich Exemplare von 20 mm vor mir habe.

Der einzige mir auf Hongkong bekannt gewordene Fundort ist in der Nähe des Südosteaps der Insel (Cape d'Aguilar) bei dem Dorfe Shekko; die Art lebt dort tief versteckt unter Felsgeröll und ist sehr selten. Ein weiterer Fundort ist das Gebirge Ma-an-shan auf dem Festlande nordöstlich von Hongkong an der Mirs Bay. — Die Form vom Lo-fou-shan östlich von Kanton verdient als Varietät abgetrennt zu werden. Sie ist kleiner, die Windungen etwas gewölbter, die Sculptur viel kräftiger; die Tuberkeln sind höher und stehen dichter, so dass sie gelegentlich in schräge Rippen zusammenfliessen, die namentlich auf der stärkeren Kantung des letzten Umgangs deutlich hervortreten.

Was nun die systematische Stellung der schönen Art anbelangt, so habe ich leider Helix horrida Pfr. aus Hinterindien, mit der sie der Autor in Verbindung bringt, nicht vergleichen können; dagegen ist die schon von Martens hervorgehobene Verwandtschaft mit den amerikanischen Polygyra-Arten, wie H. avara Say, uvulifera Shutl., auriformis Bland, nicht zu verkennen, so dass ich sie provisorisch in dieser Gruppe unterbringe.

4. *Helix Eastlakeana* Mlldff.

Testa semiobtecte umbilicata, depresseglobosa, tuberculis verrucaeformibus in series obliquas retrorsum descendentes dispositis sculpta, basi sublaevigata, (? rufo-brunnea), spira sat elevata; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, basi inflatus, antice solutus et deflexus, a solutione ad peristoma superne carinatus; apertura valde obliqua, irregulariter semilunaris, indistincte sinuata; peristoma continuum, reflexum, albolabiatum, subtus bidentatum, superne callo noduliformi quasi unidentatum, dentibus scrobiculos in facie externa pone peristoma efficientibus, margine columellari dilatato umbilicum partim obtegente.

Diam. maj. $23^1/_2$, min. 21, alt. $15^1/_2$, apert. long. 13, lat. 8 mm.

1882 Helix Eastlakeana von Möllendorff J. D. M. G. IX. p. 185.

Hab. ad litus provinciae sinensis Guang-dung insulae Hongkong oppositum, leg. cl. F. Eastlake.

Herr F. W. Eastlake fand ein einziges Exemplar dieser prächtigen Art an der Küste gegenüber Hongkong an der Mündung eines Flüsschens angeschwemmt; trotz der eifrigsten Nachforschungen in den benachbarten Gebirgen ist es uns bisher nicht gelungen, dem Wohnort der Schnecke auf die Spur zu kommen. Bei aller Verwandtschaft mit der vorigen ist sie doch unzweifelhaft als gute Art in Anspruch zu nehmen. Sie theilt mit H. trisinuata die Sculptur, den lostretenden und herabgebogenen letzten Umgang, die den Zähnen entsprechenden Eindrücke desselben. Dagegen ist sie erheblich grösser, hat ein viel höheres Gewinde, die Tuberkelreihen sind nach rückwärts gerichtet, die Mündung ist undeutlich gebuchtet und die Bewehrung ist ziemlich verschieden. Eigentlich sind nur zwei Zähne vorhanden, welche auf dem Basalrand stehen, oben ist nur eine leichte Anschwellung, die kaum ein Knötchen zu nennen ist. Der Columellarrand ist stark nach dem Nabel vorgezogen und bedeckt denselben zur Hälfte.

Das einzige Exemplar besitzt Herr R. Hungerford.

Gruppe *Triodopsis* Rafinesque.

5. *Helix Yentaiensis* Cr. et Deb. Journ. Conch. XI. 1863. p. 387. XII. 1864. p. 317, t. XII, f. 2. — E. von Martens Ostas. Landschn. 1867. p. 50. — Pfr. Mon. Hel. V, p. 356. VII. p. 410. — Gredler Jahrb. D. M. G. IX. 1882. p. 48. Mal. Bl. N. F. V. 1882. p. 175. — Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882. p. 46, t. XVII, f. 5.

var. tetrodon Möll. — *Helix tetrodon* Möll. J. D. M. G.

II. 1875. p. 213. — Pfr. Mon. Hel. VII. p. 588. — *Helix Yentaiensis* var. tetrodon Möll. J. D. M. G. VIII. 1881. p. 36, t. I, f. 8. — Gredler Mal. Bl. N. F. V. 1882. p. 175.

Herr V. Hilber (Sitz. Ber. K. Acad. d. Wiss. LXXXVI. Dec. 1882) will diese und die folgende Art nicht bei Perforatella Schlüter belassen, sondern wegen der Zahnleiste auf der Mündungswand zur Gruppe von H. personata stellen; ich folge ihm darin, ohne von der Richtigkeit dieser Classifikation völlig überzeugt zu sein, da doch die chinesischen Arten Beziehungen zu H. bicallosa Friv. nicht verkennen lassen. Die anatomische Untersuchung der Weichtheile wird die Frage entscheiden müssen.

Den Typus sammelte Debeaux auf den Glimmerschieferhügeln bei Yentai (Dshyfu) Provinz Shandung, von Richthofen und Möltner in derselben Provinz bei der Hauptstadt Dshi-nan-fu; Heude gibt sie von dem alten Bett des Huangho bei Huai-an-fu im Norden der Provinz Dshiang-su (Kiangsu) an. Meine Varietät tetrodon stammt von Kalgan an der Grossen Mauer. Die Art dürfte somit über das ganze nördliche China verbreitet sein.

6. *Helix huaiensis* Crosse.

1882 Helix obstructa Heude l. c. p. 46, t. XVII, f. 4 (nec Helix obstructa Férussac).

1882 » Houaiensis Crosse Journ. de Conch. XXII p. 136.

1882 » » V. Hilber. Sitz. Ber. K. Ac. Wiss. Wien LXXXVI. Dec. p. 13, t. I, f. 1. 2. 3.

Hab. in collibus calcareis civitatis Shou-dshou ad ripam fluminis Huai provinciae sinensis An-hui (Heude), in valle fluminis Wei ad urbem Hsi-an-fu et ad vicum Da-fo-sy provinciae Shensi et ad urbem Gung-tshang-fu provinciae Gansu (Lóczy).

Diese mit Recht durch Heude von H. Yentaiensis unterschiedene Art musste wegen Helix obstructa Fér. neu be-

nannt werden; Crosse wählte dazu die Fundortsbezeichnung, Fluss Huai (Houai, Hwai, Whai). Sie unterscheidet sich durch bedeutendere Grösse, convex gewölbtes Gewinde, 1 bis 1 $^1/_2$ Umgänge mehr, weiteren Nabel; ausser der viel deutlicheren peripherischen Binde ist noch eine zweite an der Naht vorhanden; die Mündungszähne stehen verhältnissmässig näher zusammen. Einen weiteren Unterschied gibt Heude an, welcher nur bei unausgewachsenen Stücken hervortritt. Während nämlich Jugendformen von H. yentaiensis dieselbe Art der Bewehrung der Mündung zeigen, wie die ausgewachsenen, sind junge H. obstructa in dieser Beziehung so stark modificirt, dass man sie für eine andere Art nehmen könnte. »Der Gaumen zeigt statt der beiden starken Zähne nur eine lange nagelförmige Lamelle, die gebogen und an der peripherischen Kante gespalten (coupé) ist. Gegenüber befindet sich eine grössere winklige, schief stehende Lamelle und schliesslich ist die Columelle mit einem sehr deutlichen, der Parietallamelle gegenüberstehenden Zahne bewehrt. Von diesem Columellarzahn befindet sich bei ausgewachsenen nur noch eine Andeutung.«

Mit dieser Heude'schen Art hat Herr Hilber eine Anzahl Schnecken identificirt, welche die Széchenyi'sche Expedition aus den Provinzen Schensi und Gansu (Kansu) mitgebracht hat. Sie stimmen bis auf den Mangel der Bänder — die Exemplare sind meist verbleicht — sehr gut zu Heude's Beschreibung, namentlich was die Bewehrung der Mündung anbelangt. Hilber bestätigt ferner, was Heude über die Jugendformen dieser interessanten Art sagt, und bildet drei Jugendexemplare in verschiedenen Stadien der Zahnentwicklung ab. Interessant ist namentlich die Angabe, dass an einem aufgebrochenen Stück hinter den Innenzähnen noch zwei, welche von einem früheren Mündungsstadium herrühren und weiter hinten eine, einem noch früheren Zustande entsprechende Leiste zu sehen waren. Für diese

wiederholte Zahnbildung und die wenigstens theilweise Nichtresorption der Zähne zieht Hilber die bei Pupa vorkommende ähnliche Erscheinung als Analogon an; näherliegend ist der Vergleich mit den Plectopylis-Arten (P. pulvinaris, fimbriosa), bei denen ich (J. D. M. G. 1883. p. 377) ähnliche Vorkommnisse beschrieben habe.

Gruppe *Vallonia* Risso.

7. *Helix patens* Reinh. Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1883 no. 3. — Helix pulchella Müll? an n. sp. O. von Möllendorff. J. D. M. G. VIII 1881. p. 36.

Von den Hochgebirgen bei Peking. (Bo-hua-shan u. a.).

Dr. Reinhard hat sich schliesslich doch entschlossen, die kleine Vallonia, welche seit 1880 im Berliner Museum lag, neu zu benennen. Ich besitze keine Exemplare mehr und bin daher nicht im Stande, seine Diagnose zu vergleichen; vielleicht fällt die Art mit der folgenden, welche die Priorität haben würde, zusammen.

8. *Helix pulchellula* Heude Moll Terr. Fl. Bleu 1882. p. 20, t. 8, f. 17. — V. Hilber l. c. p. 346, t. III, f. 11. 12.

Umgegend von Shanghai, sowie in den Gebirgen bei Ning-guo-fu, Provinz Anhui.

Diam. maj. $2\frac{1}{2}$, min. 2, alt $\frac{1}{2}$ mm. Soll sich nach Heude von H. pulchella Müll. durch geringere Grösse, schiefere Mündung, Feinheit der Streifen und die Weite des Nabels unterscheiden.

Umgegend von Shanghai, sowie in den Gebirgen bei Ning-guo-fu, Provinz An-hui (Heude). Nach V. Hilber von der Széchenyi'schen Expedition aus Westchina, Provinzen Sytshuan und Gansu mitgebracht.

Gruppe *Plectotropis* Mart.

Diese Gruppe beschränke ich auf die flach gewundenen dünnschaligen, mit wenig umgeschlagenem Mundsaum und zwei Kielen, einem scharfen um die Peripherie, der meist

mit einem Schuppenkranz versehen ist und einem weniger entschiedenen um den Nabel versehenen Arten. Ich scheide daher H. brevibarbis Pfr. aus, die mir zu Fruticicola (Fruticotrochus) zu gehören scheint. E. von Martens gibt in den Conchol. Mitth. (I. 1881 p. 101) eine Uebersicht der ostasiatischen Arten, nennt die Gruppe aber, wohl in Folge eines Schreibfehlers, Aegista.

9. *Helix trichotropis* Pfr. Zeitschr. f. Malak. 1850 p. 73 Mon. Hel. III p. 253. IV p. 404. V. p. p. 408. VII p. 458. Reeve Conch. ic. f. 460. — Chemn. Ed. nov. Helix t. 134 f. 9, 10. — v. Martens, Ostas. Landsch. 1867 p. 43. Conchol. Mitth. I 1881 p. 99 t. XVIII f. 13—15. — Helix laciniata Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 24 t. XIV f. 10.

Shang-hi (wohl jedenfalls Shanghai gemeint, Fortune), Hügel bei Shanghai und in Berggegenden des ganzen untern und mittleren Yangdsy-Gebietes bis zur Provinz Hu-bei (Heude).

Heude hat, obwohl er die Identität seiner Art mit trichotropis selbst vermuthete, unnöthiger Weise die neue H. laciniata aufgestellt. Er gibt a. a. O. an, die von Martens neuerdings abgebildete H. trichotropis sei eine unausgewachsene laciniata, deren Dimensionen nach ihm 26 mm diam. maj., 10 mm Höhe sind. Nun beträgt aber der Durchmesser seiner Abbildung, zu welcher doch sicherlich ein ausgewachsenes Stück gewählt ist, nur 20 mm ohne, oder 21½ mm mit Schuppenkranz, und Originalexemplare aus Heude's Hand in meiner Sammlung, die nach dem umgeschlagenen Mundsaum zu urtheilen ausgewachsen sind, haben einen Durchmesser von 19 mm., also nicht mehr als Martens' abgebildetes Exemplar. Auch sonst ist die Uebereinstimmung eine vollkommene, so dass die Gleichung H. laciniata Heude = trichotropis Martens unbestreitbar ist. Dass aber Martens' trichotropis die echte Pfeiffer'sche Art ist, wird Niemand bezweifeln, der Pfeiffer's Diagnose vergleicht und ausserdem

liest, dass Martens ein Originalexemplar hat vergleichen können.

Dagegen bin ich geneigt, das von Godwin-Austen und und G. Nevill behauptete Vorkommen von H. trichotropis in den Khasibergen in Indien, sowie am oberen Irawaddy vorläufig in Frage zu ziehen, trotzdem dass Nevill (Journ. As. Soc. Bengal vol. XLVI. pl. II 1877 p. 19) versichert, Exemplare von Shanghai verglichen zu haben. Unmöglich wäre es freilich nicht, dass sich die im Yangdsy-Gebiet weit verbreitete Art über Yünnan bis nach Indien vorfindet.

H. tapeina Benson ist, soweit der Fundort »Chusan« (Dshou-shan) in Frage kommt, jedenfalls H. trichotropis Pfr., die ja in der That der bengalischen Art nahe verwandt ist.

10. *Helix Shanghaiensis* Pfr. Z. f. Mal. 1853 p. 56. Mon. Hel. III p. 642. IV. p. 185. V p. 255. VII p. 291. 576. — Reeve, Conch. ic. f. 1027. — E. von Martens, Ostas. Landschn. 1867 p. 42. Conchol. Mitth. I. 1881 p. 101.

Shanghai (Fortune).

Ob meine Bestimmung einer Plectotropis von den Lüshan bei Kiukiang als H. Shanghaiensis Pfr. (Jahrb. D. M. G. II 1875 p. 123) richtig war, vermag ich, da ich das Exemplar nicht mehr besitze, leider nicht zu verificiren. Heude hat H. Shanghaiensis nicht gefunden. Bei der weiten Verbreitung, die H. trichotropis im Yangdsybecken nach Heude hat, möchte ich eher glauben, dass ich eine junge trichotropis vor mir gehabt habe.

11. *Helix Gerlachi* v. Möll. in sched. — Ed. v. Martens, Conchol. Mitth. I. 1881 p. 96 t. XVIII f. 1—7. (Aegista). — Gredler J. D. M. Ges. IX 1882 p. 41. Mal. Bl. N. F. V. p. 171.

E. von Martens hat diese Entdeckung meines Freundes Dr. Gerlach so vortrefflich charakterisirt, dass ich seiner Beschreibung nur wenig hinzuzufügen habe.

Was zunächst den Fundort anbelangt, so ist sowohl v. Martens als Gredler betreffs desselben im Irrthum. Die Form B., welche v. Martens als var. abrupta besonders benennt, sammelte Dr. Gerlach selbst auf einer Reise nach Liendshou im Jahre 1879, also ehe er mit P. Fuchs bekannt wurde, in einem Exemplare, welches er mir Anfang 1880 mittheilte und welches ich dem Berliner Museum übergab. Die übrigen Exemplare der typischen Form, welche ich Helix Gerlachi benannte, erhielt ich im September 1880 kurz vor meiner Abreise von Berlin von Dr. Gerlach zugesandt, welcher dieselben durch einen Chinesen am Ma-an-shan an der Mirs-Bay hatte sammeln lassen. Ich habe die Art seitdem auch auf Hongkong an mehreren Stellen gesammelt. Keines von den Stücken, welche Herrn von Martens und mir vorgelegen haben, stammte aus P. Fuchs' Hand; dass der Letztere ein Jahr später in derselben Gegend, wo Gerlach seine abrupta gefunden hatte, sammelte, ist ein zufälliges Zusammentreffen. — Auch ich trage Bedenken, Helix Gerlachi von Hongkong und der Mirs-Bay mit der Form vom Nordfluss zu combiniren, zumal sie nach Gredler's Bemerkungen ohne Uebergänge am Liendshou-Flusse zusammen vorkommen. Ob diese abrupta aber als selbständige Art oder als Varietät von Gerlachi oder von trichotropis Pfr., wie Gredler will, aufzufassen ist, kann ich vorläufig nicht mit Sicherheit entscheiden, da ich keine Exemplare von Liendshou zur Hand habe.

Was die Sculptur anbelangt, so ist die normale diejenige, dass die Runzelstreifen unterbrochen häutige Lamellchen tragen, welche sich am Kiel in Wimpern oder Schuppen verlängern. Diese häutigen Lamellen sind aber sehr hinfällig und sehr oft auch bei lebenden Stücken ganz abgerieben. Nach der Sculptur ist eine Trennung von H. Gerlachi und abrupta mithin nicht möglich, vielmehr scheint die von Martens bei abrupta beschriebene Sculptur allen

Arten der Gruppe gemeinsam zu sein, da sie auch H. Mackenzii und trichotropis ähnlich entwickelt haben. Es würde sich also darum handeln, ob die Verschiedenheiten in Grösse, Gestalt, und Farbe constant genug sind, um abrupta als Art aufzufassen. Einstweilen lasse ich sie als var. bei H. Gerlachi. Wir haben somit

Helix Gerlachi Möll. typ. von Hongkong (Victoria Peak und bei Shekko), am Maanshan nordöstlich von Hongkong, sowie nach Fuchs auch im Nordwesten der Provinz am Liendshouflusse,

var. abrupta Mart., bisher nur am letzteren Fundort.

In Hongkong variirt die Art sehr wenig, meine grössten Exemplare messen 24 mm im Durchmesser mit dem Schuppenkranz. Die meisten sind röthlichbraun, dazwischen finden sich hellgelblichbraune, die wohl als albine zu bezeichnen wären. Das Thier ist sehr schlank, Nacken röthlichgraubraun, sehr fein gerunzelt. Mantel röthlichbraun gefleckt, in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen treten quere Streifen auf, die durch die Schale wie Radiärstreifen durchschimmern. Kiefer odontognath, mit 10—12 Rippen.

12. *Helix applanata* Möll. n. sp.

Testa late umbilicata, orbiculato-depressa, acute carinata, oblique rugoso-striatula, subtilissime spiraliter lineolata, cuticula in lamellas tenuissimas plerumque interruptas elevata, pallide corneo-fusca; spira plana; anfr. 6 planati, ultimus in carina fimbriis latiusculis approximatis ornatus, antice non descendens, infra inflatus, circa umbilicum obtuse angulatus; apertura sat obliqua, rhombeo-securiformis, margine supero recto, infero gibbose arcuato, breviter reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 8 mm.

Hab. prope urbem Fu-dshou provinciae sinensis Fu-dshien, leg. cl. F. Eastlake.

Nicht ohne Widerstreben stelle ich in dieser schwierigen Gruppe eine neue Art auf, zumal ich nur ein ausgebildetes Exemplar besitze. Sie steht der Vorigen jedenfalls recht nahe und unterscheidet sich durch die bedeutendere Grösse, das noch flachere Gewinde — bei der Seitenansicht sieht man kaum über die Naht des letzten Umgangs hinaus — den stärker aufgeblasenen letzten Umgang und die dichter stehenden, breiteren und längeren Schuppen am Kiel. Bei der weiten Entfernung von dem Verbreitungsgebiet der H. Gerlachi und da aus dem zwischenliegenden Terrain noch keine Plectotropis bekannt geworden ist, halte ich es für besser, die Form besonders zu benennen; selbst wenn später Mittelglieder aufgefunden werden sollten, würde sie immerhin einen besondern Namen als Varietät verdienen.

13. *Helix Mackenzii* Ad. & Reeve Voy. Samarang Moll. p. 60 t. XV f. 6. Pfr. Mon. Hel. V p. 404. VII p. 456. Kobelt, Faun. Jap. 1878 t. II f. 1. 2. — E. von Martens, Conch. Mitth. I 1881 p. 102. — Fraser, P. Z. S. 1865 p. 196.

Diese zuerst von der Insel Taipingshan (vulgo »Typinsan«) der Meiacosima-Gruppe, zwischen der Insel Formosa und Liukiu, beschriebene Art ist seither auch in Japan (Rein, Hilgendorf, Hungerford) und auf Formosa (Swinhoe, Hungerford, Ritter von Fries) gefunden worden und zwar sammelte sie Hungerford im Norden, Fries im Süden der Insel. Meine formosanischen Exemplare sind in nichts von den japanischen verschieden und bestätigen, was Kobelt von der Constanz dieser Art sagt.

14. *Helix ciliosa* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1859 p. 25 t. XL, f. 8. Mal. Bl. 1859 p. 31. Mon. Hel. V. p. 410. VII p. 459. — Martens, Ostas. Landschn. p. 43. (Plectotropis).

Diese von Fortune im »nördlichen China«, d. h. also, wie mehrfach erwähnt, in der Gegend von Shanghai oder

jedenfalls im Yangdsy-Gebiet gesammelte Art wird meist zu Plectotropis gerechnet. Nach Pfeiffer's Diagnose, namentlich der Angabe der Behaarung und der Farbe, möchte ich eher eine Fruticicola in ihr vermuthen.

Dass die von Adams auf den kleinen Inseln zwischen Japan und Korea gesammelte von ihm H. ciliosa bestimmte Helix (Martens, Ostas. Landsch. p. 18, Kobelt, Fauna Jap. p. 20) wirklich diese Art ist, möchte ich vorerst bezweifeln.

Helix Osbeckii Philippi, Zeitschr. f. Mal. 1847. p. 65. Pfr. Mon. Hel. I p. 203, III p. 157, IV p. 182, V p. 250, 495. VII p. 286. — Mart., Ostas. Landschn. 1867 p. 42. Conchol. Mitth., I. 1882 p. 101.

Diese Art wurde aus China ohne näheren Fundort beschrieben, nach Pfeiffer (Mon. V, VII) soll sie indessen von den Liukiu (Liu-dshiu)-Inseln stammen.

Nach G. Nevill (J. As. Soc. Beng. vol. XLVI pt. II 1877 p. 18 kommt *Helix (Plectotropis) tapeina* Benson *var. rotatoria* Busch in Yünnan vor.

Gruppe *Fruticicola* Held.

a) Formenkreis von H. similaris Fér.

Semper (Landsch. d. Philippinen) hat Helix similaris anatomisch untersucht und findet sie zu seiner Gattung Chloraea gehörig, zu welcher Gattung nach ihm auch H. fruticum, touranensis, fodiens etc. gehören. Danach würden eine Anzahl weitere Fruticicola- und Dorcasia-Arten, sowie wahrscheinlich die ganze Gruppe Acusta zu Chloraea gehören. Ehe indessen mehr Arten auf ihre Zugehörigkeit anatomisch untersucht sind, ist es wohl besser sie vorläufig bei Helix zu belassen, und zwar stelle ich H. similaris, wie E. von Martens noch 1867, zu Fruticicola.

15. *Helix similaris* Fér.

Férussac Prodr. 1821 no. 262, Hist. Nat. 256, 1—4

und 27a, 1—3. — Pfr. Mon. Hel. I p. 336, III p. 227, IV p. 267, V p. 349, 502, VII p. 401. — Chemn. Ed. n. 60, 13—16. 19. 20. — Mouss. Jav. p. 21 t. II f. 4. 5. — Reeve Conch. ic. f. 149. 767. — Alb.-Mart. Hel. p. 107. 108 (Dorcasia). — E. von Martens, Ostas. Landsch. 1867 p. 43, 270 (Fruticicola. — G. Nevill, Journ. As. Soc. Bengal. vol. XLVI pt. II 1877 p. 22 (Dorcasia). — Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 29 t. XIV f. 9. — Gredler, Mal. Bl. N. F. 1882 p. 173. — Ancey Nat. Sic. 1883 p. 5.

Syn. Helix Woodiana Lea Transact. Am. Phil. Soc. Philad. V p. 57 t. XIX f. 69 1837.

Helix cestus Benson Ann. et Mag. N. H. IX 1842 p. 277, 2d. ser. IV 1849 p. 277 (quoad specim. sinens. teste Martens).

» Stimpsoni Pfeiffer Proc. Zool. Soc. 1854 p. 149. Mon. Hel. IV p. 289, V p. 378, VII p. 439. —

» genulabris Mart. Mal. Bl. VII 1861 p. 33 (olim). — H. similaris var. Stimpsoni Ostas. Landsch. 1867 p. 19. — Helix Stimpsoni Hilber l. c. p. 332 t. I f. 8. 9.

» Arcasiana Crosse & Debeaux Journ. Conch. XI 1863 p. 386 XII f. 864 p. 316 t. XII f. 4. — Pfr. Mon. Hel. V p. 323. VII p. 374.

» Hongkongiensis Desh. N. Arch. du Mus. IX. Bull. 1873 t. III f. 7—9 ibid. X 1874 p. 87. Pfr. Mon. Hel. VII. p. 481. — Ancey Nat. Sic. 1883 p. 5.

» obscura Desh. l. c. IX t. III f. 10—11. X. p. 86. Pfr. Mon. Hel. VII p. 481. — Ancey l. c. p. 5.

» striatissima Desh. l. c. X p. 84 t. I f. 1—4. — Ancey l. c. p. 6.

» nucleus Desh. l. c. IX t. III f. 4—6, X p. 85. — Ancey l. c. p. 5.

Helix assimilaris Gredler Nachr. Bl. D. M. G. 1878 p. 102. Mal. Bl. N. F. V. 1882 p. 173.

» graminum Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 29 t. XIV f. 8.

» arundinetorum Heude l. c. p. 30 t. XIV f. 7.

Vorkommen:

Mittelchina: im ganzen Yangdsy-Gebiet gemein (Heude), Provinz Hunan (Fuchs), Shensi (David, Lóczy), Gansu (Lóczy).

Südchina: Hongkong und Macao häufig, im ganzen Mündungsgebiet des Perlflusses bis in die Gebirge der Provinz Guang-dung; Fudshou, Amoy, Swatow, Insel Formosa, nach Dr. Anderson auch in Yünnan.

Aus dem weiten Formenkreis der Helix similaris Fér., welche über ganz Süd- und Mittelchina weitverbreitet ist, bestimmte Arten auszuscheiden, wie es verschiedene Autoren, selbst der vorsichtige Gredler, versucht haben, ist mir nach meinem gegenwärtigen Material schlechterdings unmöglich, ja selbst Lokalrassen oder Varietäten vermag ich, für Südchina wenigstens, nicht anzuerkennen. Denn grosse und kleine, stärker und schwächer gestreifte, höhere und flachere, gebänderte und ungebänderte, helle und dunkle, gerundete und stumpfkantige Formen finden sich häufig an ein- und demselben Fundort, meist durch die schönsten Uebergangsformen verbunden. Selbst das Thier, wenigstens seine Farbe, ist variabel, und weissliche wie dunkelgefärbte kommen in demselben Garten vor, ohne dass sich an den Gehäusen andere Unterschiede fänden als eine entsprechende Nuance der Färbung.

So ist H. Hongkongiensis Desh. die hier gewöhnliche kleine helle gebänderte Form, H. obscura Desh. eine grössere, ungebänderte, bräunlich gefärbte, H. assimilaris Gredl. eine forma maxima mit etwas stärkerer Streifung, H. graminum Heude eine forma major, plerumque concolor,

magis globosa -- von allen diesen Formen kann ich typische Stücke aus einem Hundert similaris von jedem beliebigen Garten oder Gebüsch auf Hongkong oder Kanton herauslesen. Besonders instructiv dafür war mir ein Tempelgarten in den »Weissen Wolkenbergen« bei Kanton, wo ich kolossale Exemplare bis $17\frac{1}{2}$ mm Durchmesser und ganz kleine wie var. infantilis Gredl., promiscue mit den gewöhnlichen Formen fand.

H. graminum Heude scheint nach des Autors Bemerkungen am ehesten Lokalvarietät zu sein, da er ausdrücklich hervorhebt, dass H. similaris auf die Küstenzone beschränkt sei und im Innern durch H. graminum ersetzt werde. Leider kenne ich seine Art nur nach zwei Exemplaren, aber die Formen, die ich hier im Süden mit seiner Art identificire, kommen mit typischer similaris zusammen vor.

H. arundinetorum Heude in Rohrgebüschen am Yangdsy ist im Gegensatz zu H. graminum flacher, dabei sehr dünnschalig und meist, aber nicht durchweg ungebändert, und schliesst sich im Uebrigen similaris eng an.

Ich betrachte übrigens die Frage, wie weit sich Lokalrassen oder Arten unterscheiden lassen, keineswegs für abgeschlossen, da mir ausser aus der Provinz Guang-dung nur spärliches Material zu Gebote steht.

Was die Verbreitung anbelangt, so hat Heude sehr Recht, wenn er sagt, falls seine H. graminum mit similaris vereinigt werde, sei H. similaris jedenfalls in China zu Hause, da sie durch das ganze Yang-dsy-Becken bis in die Gebirge verbreitet sei. Ich habe sie in Südchina nicht bloss an der Küste, sondern weit im Innern am Westfluss, auf höheren Gebirgen wie dem Ding-hu-shan und Lo-fou-shan, am häufigsten in dem Hügelgebiet des Delta des Perlflusses gefunden. Fuchs hat sie in Hunan, Eastlake um Fudshou

gesammelt, sie ist ferner bei Amoy und Swatow, sowie auf Formosa gemein. Nördlich von Shanghai scheint sie zu fehlen.

16. *Helix straminea* Heude.

Testa umbilicata, orbicularis, globoso-depressa, tenuis, solida, subpellucida, albida vel chlorea, concolor vel rufocincta, striis spiralibus minutis, confertis donata; spira depressa, sed convexa, anfr. $5^1/_2$ regulariter accrescentes, convexi, sutura profundiuscula juncti, ultimo lateraliter convexo, subtus quasi planulo, antice vix descendente; apertura obliqua, magna, oblongo-lunaris; peristoma ampliatum, subreflexum, margine acuto, dextro recto, sinistro arcuato, subsinuato; umbilicus mediocris, perspectivus. (Heude).

Diam. maj. 21, min. 17, alt. 13 mm.

1882. Helix straminea Heude l. c. p. 42, t. XVI, f. 5.

Hab. Hinc inde in graminosis calcariis tractus Yangdsy fluminis. (Heude.)

Nach Heude's Beschreibung und soweit mein einziges Exemplar eine Beurtheilung zulässt, ist diese Form allerdings mit H. similaris nahe verwandt, aber als Art haltbar. Sie ist erheblich grösser, flacher, der letzte Umgang verbreitert, aber auf der Unterseite wenig convex, der Nabel erheblich offener. Sie lässt sich als ein Verbindungsglied dieser Gruppe mit H. pyrrhozona auffassen.

In die Nähe dieser Art dürfte auch *Helix zoroaster* Theob. (J. As. Soc. Beng. 1856. Conch. Ind. t. 86, f. 2, 3. G. Nev. J. As. Soc. Beng. 1877. p. 22) von Ava und Birma gehören, welche nach Dr. Anderson auch in Yünnan vorkommt.

17. *Helix Fortunei* Pfr.

Helix Fortunei Pfeiffer Zeitschr. f. Mal. 1850. p. 73. Mon. Hel. III. 241, IV. 289, V. 378, VII. 439. Chemn. Ed. nov. 133, 12. 13.

Helix Fortunei Reeve conch. ic. p. 458.
» » E. von Martens Ostas. Landschn. p. 44.
» » Gredler Mal. Bl. N. F. V p. 173.
» » Heude l. c. p. 41, t. XVI, f. 9.

Anfangs geneigt, mich der Auffassung E. v. Martens' anzuschliessen, der H. Fortunei nur als deviatio sinistrorsa von H. similaris gelten lassen will, bin ich in dieser Ansicht doch wieder schwankend geworden. Unter all den H. similaris, die mir durch die Hände gegangen sind, habe ich nie eine linksgewundene gefunden; dagegen kommt eine linksgewundene Helix an einer Stelle von Hongkong vor, wo ich sonst keine H. similaris gesammelt habe. Ferner habe ich eine linksgewundene Helix in einer Anzahl Exemplare vom Lo-fou-shan, in einer Form, die zu der dort mit ihr vorkommenden H. similaris durchaus nicht passt. Für die Schnecke aus dem Yangdsy-Gebiet, also dem Originalfundort, gibt Heude an, dass sie mit seiner Helix graminum zusammen vorkomme, aber auch nicht einzeln, sondern ziemlich zahlreich. Mit Recht macht er darauf aufmerksam, dass ihr rechtsgewundenes Pendant nicht H. similaris oder seine H. graminum ist, sondern seine H. straminea, mit der sie auch gelegentlich zusammen gefunden wird. Auch Heude macht indessen einen Fundort namhaft, wo nur die links gewundene Form auftritt, nämlich den Originalfundort Fortune's, die Theedistrikte von Wu-yüan.

Es ist mithin constatirt: 1) dass die Sinistrorsität nicht bloss individuell auftritt, 2) dass die linksgewundene Form theils allein, theils mit solchen Formen von H. similaris zusammen vorkommt, von denen sie auch ausser der Windungsrichtung verschieden ist. Es kann sich mithin nur darum handeln, ob H. Fortunei als eigene Art oder als linke Varietät von H. straminea gelten soll, keinenfalls kann sie mit Helix similaris combinirt werden. Von Helix straminea, mit der sie den weiteren Nabel theilt, trennt sie das

viel höhere Gewinde und die weniger convexen Umgänge. Da ich von H. straminea und H. Fortunei aus dem Yangdsy-gebiet nur je ein Stück besitze, so lasse ich diese Frage offen und nehme H. Fortunei als eigene Art. Zu dieser möchte ich meine linksgewundene Helix von Hongkong und dem Lo-fou-shan als Varietät stellen:

var. meridionalis Mlldff. t. 7, f. 5. corneo-flava, concolor, globosoconica, anfr. subplanis. diam. maj. 17, alt. 13 mm.

Als vermuthlich zur Gruppe von H. similaris Fér. gehörige Fruticicolen führe ich noch folgende chinesische Arten an, von denen ich keine Exemplare vergleichen konnte.

17. *Helix Sarelii* E. von Martens Ostas. Landschn. 1867. p. 44. — Ancey l. c. p. 6.

Vom oberen Yangdsy durch die Blakiston'sche Expedition 1856 mitgebracht, 11 $^1/_2$ mm. David hat sie im westlichen Theil der Provinz Sytshuan gesammelt (Ancey). Nach Martens mit H. argillacea Fér. und H. mendax Mart. (Timor) verwandt.

18. *Helix cremata* Heude l. c. p. 42, t. XX, f. 15.

Diam. maj. 19, min. 17, alt. 12 mm.

Mit niedergedrücktem Gewinde, feingestreift, gelblich, mit schmaler rothbrauner Binde, letzter Umgang stumpfkantig. Im Distrikt Wu-yüan, Provinz Dshè-dshiang (Chekiang). Jedenfalls mit H. straminea nahe verwandt.

19. *Helix Fuchsi* Gredler. Nachrichtsbl. D. M. G. 1878. p. 103. Diam 5''', alt. 3 $^1/_2$'''. Von P. Fuchs bei Wutshang-fu gesammelt.

20. *Helix uncopila* Heude l. c. p. 41, t. XVII, f. 6.

Linksgewunden; abgeriebene Exemplare sehen H. Fortunei Pfr. sehr ähnlich, auch fehlt die rothbraune Binde nicht. Sie unterscheidet sich indessen durch in Querreihen angeordnete kurze, ziemlich kräftige, etwas gekrümmte Haare.

Diam. maj. 21, min. 16, alt. 15 mm.

Im Yangdsy-Gebiet (Heude).

b) **Untergruppe *Fruticotrochus* Kob.**

Kobelt Fauna Jap. 1878. p. 48. = *Satsuma* Adam.

Die Untergruppe mehr oder minder kreiselförmig erhobener Fruticicolen, für deren japanische Vertreter Kobelt den obigen Namen vorgeschlagen hat, ist auch in China reich vertreten. Unzweifelhaft gehören H. brevibarbis Pfr., fulvicans Ad., meine Schomburgiana von Hainan und eine ganze Reihe Heude'scher Arten aus dem Yangdsy-Gebiet hierher. Ihren Abschluss findet die Reihe in den Buliminusartig gethürmten Arten H. pseudobuliminus, bulimiminoides und buliminus, die ein interessantes asiatisches Pendant zu der Gruppe Cochlicella bilden, aber durch weniger hohe Formen wie H. Schomburgiana mit den übrigen verbunden sind.

21. *Helix brevibarbis* Pfr.

Helix brevibarbis Pfeiffer P. Z. S. 1859. p. 25, t. XLIII, f. 4. Mal. Bl. 1859. p. 28. Mon. Hel. V p. 332. VII p. 382.

Helix (Plectotropis) brevibarbis E. von Martens Ostas. Landschn. 1867. p. 42.

Helix brevibarbis Heude l. c. p. 26, t. XIV, f. 2.

Diese schöne Art setzt von Martens wegen des Kiels und seines Haarkranzes zu Plectotropis, doch scheint sie mir sich ungezwungen an die konischen Fruticicolen anzuschliessen, während sie unter den flachen Plectotropis-Arten mit ihrer Trochusgestalt, der weissen, festen Schale, der braunen Binde, der mangelnden zweiten Kante (um den Nabel) ein fremdartiges Glied sein würde.

Heude's Exemplare sind etwas grösser: diam. maj. 17, alt. 14 mm, während Pfeiffer 14 mm Durchmesser gibt. Die Höhe gibt Martens auf 12 mm an, während sie nach Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 332 nur 7 $^1/_2$ mm beträgt; ich vermuthe in letzterer Angabe einen Druckfehler, da die

Bezeichnungen »subtrochiformis«, »spira conica« auf eine so geringe Höhe nicht passen würden.

Der Fundort »nördliches China« nach Fortune bezieht sich, wie mehrfach erwähnt, auf die Gegend von Shanghai landeinwärts und zwar hat Heude festgestellt, dass die meisten der von Fortune angeblich bei Shanghai gesammelten Sachen aus den Theedistrikten von Wuyüan in der Provinz An-hui stammen. Heude hat die Art nördlich davon in den Kalkbergen der Präfektur Ning-guo-fu derselben Provinz gesammelt.

22. *Helix thoracica* Heude.

Testa sat aperte umbilicata, brunneo-fulva, tenuis, solidula, globoseconoïdea, squamulis confertis in series longitudinales subparallelas dispositis et ad umbilicum convergentibus vestita, spira convexa plus minusve elevata; anfr. 7 subplanuli, lente crescentes, ultimus infra convexus, ad peripheriam obtuse angulatus, antice brevissime descendens; apertura semilunaris, obliqua, peristoma simplex reflexiusculum album, margine dextro subrecto, columellari arcuato.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. 13 mm.

1882 Helix thoracica Heude l. c. p. 44, t. XVI, f. 11. 11a.

In montibus Dshün-dshou provinciae sinensis Hu-bei.

Bis auf die häutigen Schuppen und den offenen Nabel manchen Formen der japanischen Gruppe sehr ähnlich und jedenfalls nahe mit ihnen verwandt.

23. *Helix lepidostola* Heude l. c. p. 44, t. XVI, f. 10. 10a.

Diese der vorigen nahe verwandte Art von demselben Fundort, von der ich nur Beschreibung und Abbildung kenne, ist flacher, weiter genabelt, rothbraun (»rousse«) mit eigenthümlicher Sculptur. Heude bezeichnet letztere »oblique plicato lamellosa« und »marquée obliquement des plis

interrompus formés de lamelles linéaires«. Nach seiner Abbildung scheinen es regelmässig in Querreihen angeordnete Schüppchen oder Hautlamellen zu sein.

Diam. maj. 12, min. 14, alt 8 mm.

24. *Helix squamosella* Heude l. c. p. 36, t. XV, f. 9. 9a.

Diam maj. 11, min. $9^1/_2$, alt. 8. mm.

Mässig genabelt, gedrückt konisch, rothbraun, mit reihenweise angeordneten Schuppen, letzter Umgang gekantet.

Bei Nanking.

25. *Helix nautarum* Heude l. c. p. 37, t. XV, f. 10. 10a.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 8 mm. — Rothbraun, mit feinen, ziemlich langen Haaren besetzt, letzter Umgang stumpfgekantet.

Bei Huang-dshou-fu im Yangdsy Gebiet.

26. *Helix micacea* Heude l. c. p. 37, t. XVI, f. 2.

Diam. maj. 11, min. 10, alt. 8 mm. — Mittelmässig genabelt, gedrückt kreiselförmig, dünn durchscheinend, weisslich, seidenglänzend.

Bei An-tsching am Yang-dsy.

27. *Helix phyllophaga* Heude l. c. p. 45, t. XVII, f. 2.

Diam. maj. 6, min. 5, alt. $5^1/_2$ mm. — Kuglig konisch, eng genabelt, gelbbraun, mit kurzen, abfälligen Haaren besetzt, letzter Umgang sehr stumpf und schwach gekantet.

Auf Gesträuchen bei Nanking und bei An-tshing (Nganking).

28. *Helix dormitans* Heude l. c. p. 45 t. XVII f. 3.

Diam. maj. 6, min. 5., alt $5^1/_2$ mm. Der vorigen sehr ähnlich, aber blassgelb, durchscheinend, Gewinde etwas weniger spitz, Unterseite des letzten Umgangs stärker convex, Nabel etwas enger, Mundsaum fast gar nicht gelippt, Mündung schiefer. Den Hauptunterschied geben nach Heude

die Thiere: das von H. phyllophaga ist weisslich, das von dormitans schwarz.

Südufer des Sees Hung-dsê, Provinz Kiangsu.

29. *Helix barbosella* Heude.

Testa sat aperte umbilicata, depresso-trochiformis, rufo-brunnea, tenuis, squamulis unguiformibus in seriebus dispositis sculpta; spira depresse conica; anfr. 6 lente crescentes, convexiusculi, ultimus infra convexus, ad peripheriam acute angulatus, ad carinam lamellis longiusculis refractis echinatus, ad aperturam brevissime descendens; apertura subcircularis, peristoma tenue, subreflexiusculum, margine columellari ad umbilicum leviter reflexo.

Diam. maj. 11, min. $9^1/_2$, alt. 6 mm.

1882 Helix barbosella Heude l. c. p. 38 t. XVI f. 3. 3a.

Hab. in collibus ad occidentem oppidi Shanghai et in insulis Magni Lacus (Tai-hu).

Die einzige von den kleineren Fruticotrochus-Arten des Yangdsy-Gebietes, von welcher ich Exemplare vergleichen konnte. Obgleich schon ziemlich flach, gehört sie doch wegen der kreiselförmigen Gestalt und der peripherischen Kante zu dieser Gruppe; die eigenthümliche Sculptur, häutige lamellenartige Schuppen, welche sich an der Kante verlängern und gekrümmt abstehen, erinnert etwas an die Plectotropis-Arten.

30. *Helix fulvicans* H. Ad.

Testa mediocriter umbilicata, trochiformis, tenuiscula, oblique leviter striata et liris spiralibus tenuissimis decussata, breviter pilosa, pallide fulva; spira conoidea, acutiuscula; anfr. $6^1/_2$ subplanati, ultimus subacute carinatus, antice breviter descendens, basi convexior;

apertura obliqua, rotundato-rhomboidea; peristoma tenue, marginibus convergentibus, dextro expanso, antrorsum subsinuoso, columellari peracuto, reflexo.

Diam. maj. 11, min. 10, alt. 9 mm.
» » $11^1/_2$, » 10, » $8^1/_2$ »
» » $10^1/_2$, » $9^1/_2$ » $7^1/_2$ »

1866 Helix fulvicans (Plectotropis) H. Adams Proc. Zool. Soc. p. 316 t. XXXIII f. 2.
1876 » » Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 383 no. 2710.

Hab. prope oppidum Tamsui insulae Formosae (Swinhoe, Hungerford).

Von dieser sich den vorangehenden eng anschliessenden Art verdanke ich meinem Freunde Hungerford zwei von dem Originalfundort stammende Stücke. Sie des Kiels wegen zu Plectotropis zu stellen, wie Adams will, würde uns zur Combination der ganzen Gruppe Fruticotrochus mit Plectotropis nöthigen, da sie mit den chinesischen konischen Fruticicolen eine geschlossene Reihe bildet.

31. *Helix Schomburgiana* Mlldff.

Testa anguste umbilicata, trochiformis, filocincte carinata, curvatim oblique striatula, irregulariter pilosa, corneofusca, spira conica, subconvexa, apice acutiusculo; anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, ultimus ad aperturam paullum descendens, basi subinflatus; apertura diagonalis, semielliptica, peristoma reflexiusculum, marginibus distantibus, columellari sat dilatato.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. $8^1/_2$ mm.
» » $9^1/_2$, » 8, » 9 »
» » $9^1/_2$, » 8, » $8^1/_2$ »
» » 9, » 8, » $8^1/_2$ »

1882. Helix trochulus O. v. Möllendorff, Jahrb. D. M. G. IX p. 184 (olim).

Hab. Prope urbem Tshiung-dshou-fu et oppidum Hoi-hou insulae sinensis Hainan leg. A. Schomburg et Dr. Gerlach.

Gehäuse ziemlich eng genabelt, kreiselförmig, mit abgesetztem Kiel, schräg krumm gestreift, mit unregelmässig vertheilten, sehr leicht abgeriebenen kurzen Haaren besetzt, hornbraun; das Gewinde kegelförmig, etwas convex mit ziemlich scharfer Spitze; die $6^1/_2$ Umgänge schwach gewölbt, der letzte nur wenig herabsteigend, die Mündung diagonal, eine halbe Ellipse bildend, der dünne Mundsaum schwach ausgebogen, die Ränder nicht genähert, Columellarrand etwas verbreitert, ohne jedoch den Nabel zu verengen.

Mein erster Name dieser hübschen Art, H. trochulus, muss wegen H. trochula A. Ad. (Japan) geändert werden; ich benenne sie nach einem der Entdecker, meinem Freunde A. Schomburg, dem wir im Verein mit Dr. Gerlach und Herrn Jüdell die Erschliessung der Fauna von Hainan verdanken. H. Schomburgiana ist die nächste Verwandte von fulvicans, die indess bedeutend niedriger ist, Spirallinien, einen weiteren Nabel und eine blassgelbe Farbe hat.

Sie ist in der Umgegend von Hoihow und Kiungchow (Tschiung-dshou-fu) an Gestrüpp, am Fuss von Mauern nicht selten.

32. *Helix pseudobuliminus* Heude.

Testa anguste perforata, turrito-conica, crasse spiraliter striata, lucida, griseo-albida, concolor, spira conica, elata; anfr. 9 convexi, lente et regulariter accrescentes, sutura impressa marginata discreti, ultimus conspicue acuteque carinatus, carinam infra canaliculo comitante, subtus convexus; apertura lunaris, obliqua; peristoma acutum, reflexiusculum, marginibus subconvergentibus, columellari dilatato vix perforationem obtegente.

Diam. maj. 8, min. $7^1/_2$, alt 12 mm (Heude).

1882 Helix pseudobuliminus Heude l. c. p. 48 t. XVII f. 29. 29a.

Hab. In ditione fluminis Yangdsy, forsan in montibus lacus Tshau (Heude).

Trotz der Buliminus-ähnlichen gethürmten Gestalt ist diese sehr eigenthümliche Schnecke den vorigen sehr nahe verwandt. Namentlich stimmt der abgesetzte Kiel und die Form der Mündung sehr gut zu der voranstehenden Art. Den genauen Fundort vermag Heude, der sie anfänglich für einen unausgewachsenen Buliminus hielt, nicht anzugeben, doch vermuthet er die Hügelkette am See Tshau in der Provinz An-hui.

33. *Helix buliminoides* Heude.

Testa semiobtecte perforata, turrito-conica, oblique curvatim striatula, tenuis, subpellucida, pallide cornea; spira conica, acuta; anfr. 7—9 convexiusculi, lente et regulariter accrescentes, ultimus obtuse angulatus, infra convexus, non descendens; apertura diagonalis, subcircularis, peristoma incrassatulum, reflexum, marginibus parum convergentibus, columellari reflexo et dilatato, umbilicum fere totum obtegente.

Diam. maj. 7, min. 7, alt. 13 mm.
» » 6, » 6, » 10 »

1882 Helix buliminoides Heude l. c. p. 47 t. XVII f. 6. 30
» » » V. Hilber, Sitz.-Ber. K. Ac. Wiss. Wien LXXXVIII 1883 p. 1354 t. IV f. 3.

Hab. valde frequens in arbusculis collium calcariorum circa Nanking et in ditione Ning-guo-fu (Heude). — prope urbem Dshên-dshiang-fu (vulgo Chiukiang, Lóczy).

Ein weiteres Glied in dieser interessanten Entwickelungsreihe. Die Art, von der mir Heude einige Exemplare

mitgetheilt hat, ist noch höher gethürmt als die vorige, hell horngelb, der Nabel fast ganz geschlossen, der letzte Umgang nicht gekielt, sondern nur ziemlich stumpf gekantet. Das Thier ist nach Heude grauweiss, schlank, lebhaft, lebt an Gesträuch und bildet rasch ein Epiphragma.

34. *Helix buliminus* Heude l. c. p. 84 t. XX f. 20. V. Hilber l. c. p. 1354 t. IV f. 2.

Bei dieser Form, welche noch höher ist als die vorige — diam maj. $6^1/_2$ alt. 16 mm —, drückt Heude einigen Zweifel darüber aus, ob sie nicht doch schon zu Buliminus gehört; indessen gibt er an, dass ihn die gerundete Mündung, das innen gelippte Peristom, die schiefe Richtung der Mündungsebene veranlasst hätten, sie bei Helix unterzubringen. Nach der Abbildung zu schliessen, gebe ich ihm entschieden Recht, da sie sich den beiden vorigen eng anschliesst; der kleine Formenkreis hat sein Analogon in den europäischen Cochlicella-Arten.

Fundort von H. buliminus ist nach Heude Tshiu-hsien im östlichen Sy-tshuan. Lóczy hat sie auf Felsen und Mauern bei der Stadt Guang-yüan-hsien in derselben Provinz gesammelt.

35. *Helix albida* H. Adams.

Testa fere obtecte perforata, conoideo-elata, solidula, nitidula, oblique leviter striata et (sub lente) lineis spiralibus confertis decussata, albida; spira conica, apice obtusiusculo; anfr. 6 subplanati, ultimus carinatus antice non descendens, basi paulum convexus, pone aperturam modice constrictus; apertura obliqua, subquadrato-lunaris, peristoma tenue, expansum, marginibus subconvergentibus callo tenuissimo junctis, margine dextro flexuoso, basali strictiusculo, columellari superne reflexo et adnato perforationem obtegente.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 16—17 mm.

1870 Helix (Satsuma) albida H. Adams Proc. Zool. Soc. p. 378 t. XXVII f. 9.

1876 Helix albida Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 379 no. 2678.

Hab. Taiwan insulae Formosae (Swinhoe), in territorio Lakuli prope Dagou ejusdem insulae (S. eques de Fries).

Dass diese schöne Formosanerin, die der Autor selbst als Satsuma, also Fruticotrochus bezeichnet, in unsere Gruppe gehört, kann wohl keinem Zweifel begegnen, doch steht sie durch ihre weisse, glänzende Schale, ohne jede Hautsculptur und durch den fast gänzlich von dem umgeschlagenen Columellarrand bedeckten Nabel den voranstehenden Arten ziemlich isolirt gegenüber. — Swinhoe gibt ganz allgemein die Gegend von Taiwanfu in Südformosa an; mein Freund Ritter v. Fries hat sie in den Gebirgen binnenwärts von Takao (Da-gou) wieder aufgefunden.

c) Behaarte Arten (? Trichia Hartm.).

36. *Helix Hungerfordiana* G. Nevill t. 7 f. 7.

Testa umbilicata, depresse globosa, tenuissima, fragilis, pallide corneoflava, pilis brevissimis deciduis hirsuta, spira vix elevata; anfr. 5 convexiusculi, sutura impressa discreti, ultimus magnus, valde inflatus, antice brevissime descendens. Apertura obliqua rotundato lunaris, peristoma tenue leviter expansum, subtus sinuosum, margine columellari superne dilatato.

Diam. maj. 18, min. $14\frac{1}{2}$, alt. $10\frac{1}{2}$ mm.

Helix Hungerfordiana G. Nevill. (in litt.).

Hab. in insula Formosa leg. cl. R. Hungerford, in insulae Hongkong, in montibus Bak-wan-shan et Lo-fou-shan provinciae sinensis Guang-dung (ipse).

β) var. rufopila Mlldff. testa minore, spira magis elevata, rufocornea, pilis minus deciduis, rufis. — diam. maj. 15, alt. $9^1/_4$ mm.

Hab. in insula Hongkong ad nemus »Little Hongkong« dictum.

Diese mir schon seit einigen Jahren als neu bekannte Schnecke, welche mein Freund Hungerford zuerst 1881 auf Formosa entdeckt hat, die ich seither auch auf Hongkong und in den Gebirgen bei Canton gesammelt habe, ist bisher unbeschrieben geblieben, weil ich aus Briefen G. Nevill's an Hungerford wusste, dass er sie bereits benannt habe. Vermuthlich ist Mr. Nevill's Erkrankung Schuld daran gewesen, dass er sie bisher nicht publicirt hat. Ich weiss sie mit keiner mir bekannten Art in nähere Verbindung zu bringen. Die sehr dünne zerbrechliche Schale ist niedergedrückt kuglig, blass horngelb mit ganz kurzen Borsten, die indessen sehr leicht abgerieben werden und dann feine Punkte als Narben zurücklassen, besetzt. Von den fünf Umgängen ist der letzte unverhältnissmässig gross, ziemlich stark aufgeblasen; die Mündung ist ziemlich schief, gerundet, der Mundsaum dünn, schwach ausgebogen, der Unterrand etwas gebuchtet. Nabel mässig offen.

Eine andere Schnecke aus dem Gehölz von Little Hongkong auf der Südseite der Insel Hongkong wolllte ich anfänglich als Art abtrennen, doch ziehe ich es vor, sie als var. rufopila zu der vorliegenden Art zu stellen, da die Unterschiede doch wohl nicht erheblich genug sind. Sie ist kleiner, höher gewunden, röthlichhornbraun, die Borstenbekleidung sitzt etwas fester und die Borsten sind röthlich.

37. *Helix submissa* Deshayes Nouv. Arch. du Mus. Bull. IX 1873 p. 11. t. II f. 30—32. Pfr. Mon. Hel. VII p. 557. — Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Fruticicola). — Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 30 t. XIV f. 11. 11a. — C. F. Ancey Nat. Sicil. 1883 p. 3 (Trichia).

Flach, braungelb, dünn, letzter Umgang stumpfkantig, mit zahlreichen starren Borsten besetzt, Mundsaum dünn, kaum ausgebogen. Diam. maj. 15, min. 11, alt. 7 mm.

Landschaft Muping, Provinz Sytschuan (David).

Hiermit identificirt Heude eine kleinere Form von nur 12 mm diam. bei 5 mm Höhe, die er aus der Provinz Gui-dshou (Kueichow) sowie vom mittleren Yangdsy zwischen Hu-kou-hsien und Dung-liu-hsien (nahe der Mündung des Poyang-Sees) erhalten hat. Diese Identification dürfte richtig sein, doch scheint mir nach Deshayes Abbildung, dass die Heude'sche Form stärkere Kantung des letzten Umgangs aufweist. Sie könnte wohl als var. minor aufgefasst werden. Nach Hilber hat Lóczy diese Art bei Tshêng-du-fu (nicht weit von David's Fundort) und Guang-yüan-hsien in Sytshuan gesammelt.

38. *Helix subechinata* Desh. Nouv. Arch. du Mus. Bull. VI 1870 p. 22. IX t. II f. 19—21. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 430. — Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Fruticicola). — C. F. Ancey Nat. Sicil. 1883 p. 3 (Trichia).

Ziemlich klein, diam. maj. 7, min. 6, alt. 4 mm, flach, bräunlich, borstig, weit genabelt, Mundsaum schwach ausgebogen.

Landschaft Muping, Provinz Sy-tshuan (David).

Wohl mit der vorigen nächstverwandt.

39. *Helix semihispida* Ancey.

Helix (Trichia) semihispida C. F. Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 119. Nat. Sicil. 1883 p. 2.

»Inkiapo« im Süden der Provinz Shensi (David).

40. *Helix tchefouensis* Crosse et Debeaux. J. Conch. XII 1864 p. 318 t. XII f. 5. — Mart. Ostas. Landsch. 1867 p. 43. — Pfr. Mon. Hel. V p. 381. VII p. 441. — Gredler, Mal. Bl. N. F. V. p. 173.

Klein, diam. maj. 8, min. $6^1/_2$, alt. $3^1/_2$ mm, hornbraun mit sehr kurzen Haaren.

Bei Dshyfu (Tschifu, Chefoo, Tchefou), Proinz Shandung (Debeaux).

Gruppe *Cathaica* Möll.

Testa umbilicata, depressa, striis vel costis ruditer sculpta, anfr. 5—7 convexiusculi, ultimus plerumque ad peripheriam angulatus vel carinatus, apertura obliqua, peristoma intus incrassatum margine supero plerumque recto, externo et infero plus minusve expansis, columellari dilatato.

Typus *Helix pyrrhozona* Phil.

In dieser Gruppe vereinige ich eine Anzahl nord- und und mittelchinesischer Arten, denen sich einige centralasiatische anschliessen. Dieselben, namentlich H. pyrrhozona, irren schon lange im System herum und sind verschiedentlichst in Gruppen (z. B. Camena, Dorcasia, Plectotropis u. a. m.) eingeordnet worden, ohne recht in eine derselben zu passen. Ich hatte deshalb bei Beschreibung meiner H. mongolica (Jahrb. 1881 p. 39 ss.) schon vorgeschlagen, eine besondere Gruppe für sie zu creiren. E. von Martens (Centralasiat. Moll. 1882, 15) will sie »vorläufig mit einigen ächt indischen kleineren Arten unter dem Namen Trachia zusammenfassen.« Weder die Diagnose dieser Gruppe (Albers-Mart. Hel. p. 160) noch die der einzelnen daselbst aufgeführten Arten scheinen mir indessen auf unsere Ostasiaten zu passen. Die Sculptur der ächten Trachia-Arten wird als granulirt, rauh, (granulis minutis exasperata), der Mundsaum als dünn, rings umgeschlagen angegeben. Den hier in Rede stehenden Arten ist eine mehr oder minder grobe rippenartige Streifung und der innen verdickte, vor der Lippe aber (wenigstens oben) gerade Mundsaum gemeinsam. Ich

möchte daher diese von Martens selbst als vorläufiger Nothbehelf aufgefasste Gruppirung nicht annehmen und creire für diese Formen die oben characterisirte Gruppe. Der gewählte Name entspricht ziemlich genau dem gegenwärtig bekannten Verbreitungsbezirk; das alte Reich Cathai umfasste die nördliche Hälfte Chinas mit Theilen der Mongolei und Centralasiens. Die Gruppe hat Beziehungen zu dem Formenkreis von H. similaris Fér., in welchem namentlich H. straminea Heude der H. pyrrhozona nahe steht, ferner zu Aegista und zu der europäisch-westasiatischen Gruppe Fruticocampylaea. Zu der letzteren stellt Hilber einige seiner neuen Arten (H. Gredleri, Heudei), die ich ebenfalls hier einreihen zu können glaube. Ich ziehe die folgenden Arten zu meiner Gruppe:

Nordchina.

H. pyrrhozona Phil.
» pekingensis Desh.
» mongolica Müll.
» tectum sinense Mart.
» Zenonis Gredl.
» Buvigneri Desh.
» subrugosa Desh.
» lutuosa Desh.
fossil: H. Orythia Martens.

Ostsibirien.

H. Middendorffi Gerstf.
» serotina H. Adams.

Mittelchina.

H. Constantiae H. Ad.
» magnaciana Heude.
» inopinata Desh.
» Sempriniana Heude.
» brevispira A. Ad.
» tibetica Desh.
H. Giraudeliana Heude.
» mariella H. Ad.
» Christinae H. Ad.
» subchristinae C. F. Ancey.
» Filippina Heude.
» Dejeana Heude.

Westchina.

H. Przewalzkii Mart.
» Buddhae Hilber.
» Gredleri Hilber.
» Heudei Hilber.
» Confucii Hilber.
» Siningfuensis Hilber
» Shensiensis Hilber.
» pulveratricula Mart.
fossil: H. pulveratrix Mart.
H. Kreitneri Hilber.

Centralasien.

H. plectotropis Mart.
» phaeozona Mart.

H. Stoliczkana Nev.	H. Mataianensis Nev.
» cavimargo Mart.	» Semenovi Mart.

α) Dextrorsae.

41. *Helix pyrrhozona* Philippi.

Helix pyrrhozona Phil. ic. II. 6 1845. — Pfr. Mon. Hel. I. p. 350. IV p. 124. V p. 198, 480. VII. p. 220, 555. — Chemn. ed. nov. LXXIX, 7—9. — Reeve Conch. ic. f. 455. — E. v. Martens, Ostas. Landschn. 1867 p. 48. — Jahrb. D. M. G. II 1876 p. 129. — Gredler Nachr. Bl. D. M. G. 1878 p. 104. J. D. M. G. IX 1882 p. 47. Mal. Bl. N. F. V 1882 p. 174. — O. v. Möllendorff Jahrb. D. M. G. II 1875 p. 217. VIII 1881 p. 38. — Heude Moll. terr. Fl. Bleu p. 43 t. XVI f. 7. 8. — Hilber l. c. 1882 p. 33 t. III f. 8.

Syn. Helix striatula Müll. Hist. verm. II p. 24 1774 (teste Mörch, E. von Martens) nec H. striatula L.

Helix fasciola Drap. teste Mabille Rev. et Mag. Zool. XXIII 1872 p. 49. cf. A. Wimmer, Sitz.-Ber. k. k. zool.-bot. Ges. Wien XXVIII 1878.

Herr von Martens hat jedenfalls Recht, wenn er es trotz der Feststellung der beiden älteren Namen von Müller und Draparnaud befürwortet, dieser Schnecke den Philippi'schen Namen zu belassen, unter dem die Art einmal eingeführt und allgemein bekannt ist.

In der Grösse (15—17 mm diam. maj.) wie in der Höhe des Gewindes ist die Art etwas variabel. Ihre Verbreitung ist eine sehr weite. In der Provinz Dshyli (vulgo Petschili) ist sie in und um Peking gemein, sie ist ferner bei Tientsin und Taku (an Mauern eingeschleppt), bei Ninghai (am Ende der grossen Mauer am Golf von Petscheli) gesammelt worden. In der Provinz Shandung hat sie Fr. v. Richthofen und Missionar Möltner, im Yangdsygebiet (Wutshangfu) Fuchs gefunden. Heude gibt sie im ganzen

mittleren und unteren Yangdsygebiet bis in die Gegend von Shanghai an. Lóczy sammelte sie in den Provinzen Hubei, Shensi, Sytshuan.

42. *Helix pekingensis* Desh. N. Arch. du Mus. IX 1873 Bull. t. III f. 13—15, ibid. X (1874) p. 88. Pfr. Mon. Hel. VII p. 481. O. von Möllendorff J. D. M. G. VIII 1881 p. 39 t. I f. 9. — Helix (Fruticicola) Pekingensis Ancey Nat. Sicil. 1883 p. 5. — Helix tchiliensis Möll. J. D. M. G. II 1875 p. 217 (olim) Pfr. Mon. Hel. VII. p. 555 n. 1389a.

var. conoidea Desh. l. c. IX t. III f. 16. 17.

Hochgebirge der Provinz Dshyli, westlich von Peking, nicht unter 1000 Meter Meereshöhe.

43. *Helix mongolica* Möll. J. D. M. G. VIII 1881 p. 39 t. I f. 10. E. von Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 13 t. II f. 14. 15.

Im nördlichen Theil der Provinz Dshyli, jenseits der grossen Mauer, unter Steinen, ca. 1500 Meter Meereshöhe.

44. *Helix Constantiae* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1870 p. 378 t. XXVII f. 8. 8a (Camena). — Pfr. Mon. Hel. VII p. 455 no. 3247.

Rippenstreifig, stumpfgekielt, Mundsaum schwach ausgebogen, oben fast grade, unten innen schwach verdickt, röthlich gelb. Diam. maj. 25, min. 21, alt 13 mm.

Schlucht des Yangdsy oberhalb Itschang, Provinz Sytshuan (Swinhoe).

Nach der Abbildung meiner H. mongolica verwandt.

45. *Helix magnaciana* Heude l. c. p. 40 t. XX f. 13.

Horngelb, kräftig gestreift, letzter Umgang gekantet, fast gekielt, Mundsaum innen gelippt, aussen scharf, kaum umgeschlagen. Nabel ziemlich eng. — Diam. maj. 20, min. 17, alt 13 mm.

Tshiu-hsien im östlichen Sytshuan.

Augenscheinlich mit voriger nahe verwandt, aber weniger grob sculptirt, mit höherem Gewinde, kleiner, enger genabelt.

46. *Helix Sempriniana* Heude l. c. p. 43 t. XX f. 16.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 8. Den beiden vorigen augenscheinlich nahestehend, ebenfalls grob rippenstreifig, eng genabelt, letzter Umgang gekielt, Mundsaum schwach umgebogen.

Im südlichen Hunan.

47. *Helix inopinata* Desh. l. c. VI p. 21. IX t. II. f. 3—5. Pfr. Mon. Hel. VII p. 192. 548. — E. von Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Fruticicola). — Ancey, Nat. Sicil. 1883 p. 8 (Plectotropis).

25 mm Durchmesser, hellröthlich mit heller Binde, mässig genabelt, Gewinde niedergedrückt, letzter Umgang stumpfkantig, Mundsaum oben schwach ausgebogen, unten umgeschlagen und schwach gelippt.

Landschaft Muping, Provinz Sytshuan (David).

48. *Helix brevispira* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1870 p. 377 t. XXVII f. 6. Pfr. Mon. Hel. VII p. 458.

Schlucht des Yangdsy oberhalb Itshang, Provinz Sytshuan (Swinhoe).

Die Zugehörigkeit dieser mir nur nach der Abbildung und Diagnose bekannten Art zu der Gruppe von H. pyrrhozona ist mir nicht ganz sicher, doch scheint sie sich den vorigen ungezwungen anzuschliessen.

49. *Helix tibetica* Desh. N. Arch. du Mus. Bull. VI 1870 p. 21 IX t. II f. 10—12. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 457 no. 3266. — E. von Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 20.

Diam. maj. 19, min. 16, alt 9 mm. Gewinde sehr niedergedrückt, Spitze braun, erhoben; offen genabelt, schmutzig graubraun, grob und unregelmässig rippenstreifig,

letzter Umgang gekantet, Kante durch die Rippen crenulirt, Mundsaum (ob fertig ausgebildet?) wenig umgebogen.

Landschaft Muping, Provinz Sytshuan (David).

50. *Helix Buddhae* Hilber Sitz.-Ber. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVI 1882 p. 393 t. II f. 8. 9.

Bräunlich, bläuliche oder weisse Striemen werden von 2 braunen Bändern durchschnitten, ziemlich weit und tief genabelt, flach, letzter Umgang gekantet, die Kante verschwindet an der Mündung fast ganz. Peristom wenig umgeschlagen, unten und an der Columelle stärker. Diam. maj. 21—26, min. 18—21, alt. 11—13 mm.

Von Lóczy im Thal des Huangho bei Lan-dshou-fu, Provinz Gansu, und bei Yerkalo, am oberen Mekong (Lantsang-dshiang)*) gesammelt.

Bildet mit den 3 folgenden eine interessante Reihe; Hilber will sie zu Fruticocampylaea stellen, während Martens bei der folgenden die Aehnlichkeit mit H. (Campylaea) Schmidtii Ziegl. hervorhebt. Bei der vom Autor selbst erwähnten Verwandtschaft mit H. Constantiae H. Ad. glaube ich sie am richtigsten hier unterzubringen.

51. *Helix Przewalskii* Mart. Centralas. Moll. 1882 p. 12 t. II f. 9 = *Helix Mencii* Hilber l. c. 1882 p. 341 t. III f. 1—4.

Bis auf die Mündungscharaktere stimmen Martens' und Hilbers' Beschreibungen und Abbildungen völlig überein, so dass ich über die Identität der beiden nahezu am gleichen Fundort gesammelten Arten keinerlei Zweifel hege. Das einzige Martens vorliegende Exemplar war augenscheinlich nicht ausgewachsen und zeigt deshalb eine deutlichere Kante

---

*) Yerkalo, chinesisch Tsa-ko-lo (auch Jerholo, Jerkalo geschrieben) ist eine katholische Missionsstation am oberen Mekong, nahe der Grenze von China oder vielleicht noch zu China gehörig. Missionar Giraudeau hat an Heude mehrere Arten von dort geschickt (s. u.).

und keinen ausgebildeten Mundsaum. Wie oben erwähnt, hebt Martens die grosse Aehnlichkeit mit der europäischen H. Schmidtii Ziegl. hervor, während Schacko's Untersuchung der Weichtheile mancherlei Verschiedenheiten von Campylaea ergab. Mir scheint sie sich an H. Constantiae H. Ad. und damit an die Gruppe Cathaica ungezwungen anzuschliessen.

Am Flusse Da-tung, Bezirk Hsi-ning-fu, Provinz Gansu (Prewalski), Thal des Huang-ho bei Lan-dshou-fu, bei Hsi-ning-fu, Nien-bo-hsien (Dshên-bo, bei Hilber »Tschung-po-shien«) und Dan-go-rh (»Tonkerr«) in derselben Provinz (Lóczy). Von diesen zwischen dem Huangho und dem See Kukunor gelegenen Fundorten scheint sich die Art noch weit nach Süden zu verbreiten, Hilber führt nach der Széchenyi'schen Expedition noch einen Fundort in der Provinz Sytshuan, bei Da-dshien-lu (Tatsienlu) und einem weiteren, Bên-to (»Panto«) auf dem Wege von Batang nach Da-li-fu, in der Provinz Yünnan, nicht in »Osttibet« an.

52. *Helix Gredleri* Hilber l. c. 1882 p. 341 t. 3 f. 5 (Fruticocampylaea) = H. Stoliczkana Hilber ibid. LXXXVIII 1883 p. 1353 (nec Nevill).

Die Richtigkeit der Combination von Helix Gredleri Hilber mit Stoliczkana Nev. will mir durchaus nicht einleuchten. Die letztere Art von Turkestan (Yarkend) ist kleiner, mit viel flacherem Gewinde, hat eine wenn auch schwache innere Lippe, ein eben so gut wie gar nicht ausgebogenes Peristom, so dass sich die beiden Arten, die räumlich so weit getrennt sind, wohl als verschieden halten lassen. Im Uebrigen bieten sie allerdings in Färbung, Zeichnung und Sculptur sehr viel Aehnlichkeit. Da auch Martens (Central-asiat. Moll. 1882 p. 15) H. Stoliczkana mit H. plectotropis und pyrrhozona in Verbindung bringen will, so dürfte meine Einreihung dieser Arten in die vorliegende Gruppe gerechtfertigt sein.

H. Gredleri hat die Széchenyi'sche Expedition vom Kloster »Kumbuna« bei Hsi-ning-fu in der Provins Gansu, sowie aus dem Flussgebiet des Dshin-sha-dshiang zwischen Batang und Da-li-fu, also Provinz Sytshuan oder Yünnan, nicht »Osttibet«, mitgebracht.

53. *Helix Heudei* Hilber l. c. 1882 p. 343 t. 3 f. 6 (Fruticocampylaea).

Mit der vorigen im Thal »Tung-nan-to« am Dshin-sha-dshiang gesammelt und nach der Abbildung zu urtheilen, schwerlich mehr als Varietät derselben. Sie ist höher, stärker gerippt.

54. *Helix Giraudeliana* Heude Moll. Terr. F. Bleu 1882 p. 22 t. XIV f. 12.

Erinnert nach der Abbildung sehr an H. cavimargo Mts. (Centralas. Moll. 1882 p. 15 t. II f. 17) von Kuldscha, der sie auch in der Grösse gleichkommt. Nur ist die Heude'sche Art niedriger, das Gewinde fast ganz plan, die Streifung stärker.

Der Fundort ist der obengenannte Ort Yerkalo am oberen Mekong (Lan-tsang-dshiang), an der Grenze zwischen China und Tibet, aber nach einigen Quellen noch zu China gehörig, von wo sie Missionar Giraudeau an Heude einschickte.

55. *Helix tectum sinense* Mart. Mal. Bl. XXI 1873 p. 67. — Nov. Conch. IV p. 148 no. 856. t. 134 f. 5. 6. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 299. 577. — Gredler, Mal. Bl. N. F. V. 1882 p. 172. J. D. M. G. 1882 p. 48.

Ich glaube dieser interessanten Art mit Recht ihren Platz unter den Verwandten von H. pyrrhozona anzuweisen, der sie bis auf den ungewöhnlich stark entwickelten Kiel sehr nahe steht. Namentlich passt die Sculptur und die starke Innenlippe, über welche ein oben gerader scharfer,

unten schwach ausgebogener Mundsaum hinausragt. Sie steht zu den voranstehenden Arten, speciell zu H. pyrrhozona etwa in demselben Verhältniss wie H. scabriuscula Desh. und Verwandte zu den nicht gekielten Iberus-Arten.

Provinz Shandung bei der Stadt Dshi-nan-fu (v. Richthofen, Möltner).

56. *Helix Zenonis* Gredler Mal. Bl. N. F. 1882 p. 172 J. D. M. G. IX 1882 p. 48.

Mit voriger bei Dshi-nan-fu (Möltner).

Nach dem Autor mit H. tectum sinense nahe verwandt; vielleicht doch nur var. derselben?

57. *Helix mariella* H. Adams. Proc. Zool. Soc. 1870 p. 377 t. XXVII f. 5. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 458.

Diese vom Autor zu Plectotropis gestellte Art von den Schluchten des Yangdsy oberhalb Itschang erinnert in der Gestalt sehr an tectum sinense und dürfte hier richtiger Platz finden als bei Plectotropis.

Die nun folgenden Arten reihe ich vorläufig nicht ohne einigen Zweifel hier ein. Die grösseren Formen, wie H. Confucii Hilber und die fossilen (oder subfossilen?) H. Orythia, pulveratrix etc. lassen eine Verwandtschaft mit H. pyrrhozona und Consorten indessen nicht verkennen, während sich die kleinen Arten wiederum von jenen nicht trennen lassen. Der Umstand, dass einerseits auch sicher lebende Arten wie H. Buvigneri, pyrrhozona, Confucii im Löss gefunden wurden, andrerseits die nur im Löss gesammelten ein sehr recentes Aussehen haben, lässt vermuthen, dass auch die letzteren noch lebend werden aufgefunden werden und reihe ich dieselben desshalb hier mit an. Ein † bezeichnet die bisher nur im Löss gesammelten Arten.

† 58. *Helix Orythia* Martens Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr.

Berlin Mai 1879 p. 73. Centralas. Moll. 1882 p. 12 t. II f. 12. 13.

Löss, Provinz Honan (Richthofen).

59. *Helix Schensiensis* Hilber Sitz.-Ber. K. etc. Wiss. Wien LXXXVI 1882 p. 333 t. I f. 10—13.

Provinz Shensi, Löss oder lebend (Lóczy).

Vielleicht als Varietät der vorigen zu betrachten.

† 60. *Helix pulveratrix* Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 16 t. II f. 8. — Hilber l. c. 1838 p. 1352 t. IV f. 1.

Löss, Provinzen Gansu und Shensi.

61. *Helix pulveratricula* Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 17 t. II f. 19. — Hilber l. c. LXXXVIII 1883 p. 1351 = Helix Lóczyi Hilber l. c. LXXXVI 1882 p. 329 t. I f. 4.

Löss, Provinzen Gansu und Shensi; vielleicht auch lebend (Lóczy).

† 62. *Helix Kreitneri* Hilber l. c. 1882 p. 330 t. I f. 5.

Löss, Provinz Gansu.

63. *Helix Siningfuensis* Hilber l. c. 1882 p. 331 t. I f. 7.

Provinz Gansu bei Siningfu und Dan-go-rh (»Tonkerr«) (Lóczy).

Diese 3 kleinen Arten sind unter sich nahe verwandt, alle sind sie mit ziemlich kräftigen Rippchen versehen und haben ein innen stark verdicktes Peristom. H. pulveratricula ist ungebändert und etwas höher, H. Kreitneri hat zwei scharfe hellbraune Binden und ist etwas grösser und flacher, H. Siningfuensis hat eine stumpfe Kante im letzten Umgang. Ich glaube, dass sie sich ohne grossen Zwang als Varietäten einer Art auffassen liessen. Hilber vergleicht sie richtig mit der centralasiatischen H. Semenowi Mart.

64. *Helix subrugosa* Deshayes t. 7 f. 6.

Testa anguste umbilicata, depresso-globosa, solida, rugoso-striatula, squalide fusca, opaca; spira brevis, conoidea,

apice obtuso; anfr. $5^1/_2$ convexi lente crescentes, sutura profunda simplici juncti, ultimus subtus laevigatus, antice albescens, vix dilatatus; apertura obliqua, subcircularis, peristoma incrassatum, albolabiatum, reflexum, margine columellari paullum dilatato umbilicum partim obtegente.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 6 mm (Deshayes).
» « $9^1/_2$, » $8^1/_2$, » 7 »

Helix subrugosa Deshayes l. c. IX 1873 t. III s. 25–28 X 1874 p. 91. — Gredler, Mal. Bl. N. F. V p. 173. — Ancey, Nat. Sicil. 1883 p. 5.

Hab. China (David) in parte septentrionali (extramurali) provinciae sinensis Dshy-li (Möll.).

var. minor. = Helix Kalganensis Möll. J. D. M. G. II 1875 p. 216. Pfr. Mon. Hel. VII p. 588. — Helix Buvigneri var. Kalganensis Möll. J. D. Mal. Ges. VIII 1881 p. 57. — V. Hilber l. c. p. 334.

Hab. prope oppidum Kalgan ad Murum sinensem in provincia Dshy-li situm.

Diese Art, welche der Autor ohne näheren Fundort als von David in China gesammelt angibt, glaube ich mit Sicherheit in einer Schnecke wieder zu erkennen, die ich im nördlichen Theil der Provinz Dshyli jenseits der Grossen Mauer (mit Helix mongolica zusammen) gesammelt habe. Zu ihr, nicht zu Helix Buvigneri Desh. gehört meine Kalganensis als kleine Varietät. — Obwohl mit Buvigneri nahe verwandt ist sie doch gut von dieser unterschieden; sie hat einen halben Umgang mehr, die Windungen nehmen allmähliger zu, der letzte zeigt kaum eine Andeutung von der eigenthümlichen Verbreiterung, welche H. Buvigneri auszeichnet; auch ist die Schale weniger fest, bräunlich und deutlicher runzelstreifig.

Die kleine Form von Kalgan an der Grossen Mauer ist ganz und gar das Diminutiv des Typus.

65. *Helix lutousa* Deshayes l. c. IX t. III f. 18—21, X p. 89. Möll. J. D. M. G. VIII 1881 p. 38. Gredl. Mal. Bl. N. F. V p. 172.

Umgegend von Peking (David).

Diam. maj. 7, min. 6, alt. 4½ mm. Nach der Abbildung scheint sie mit voriger nächstverwandt.

66. *Helix Buvigneri* Deshayes Nouv. Arch. du Mus. Bull. IX 1873 p. 14 t. III f. 22—34. X 1884 p. 90. — O. v. Möllendorff, J. D. M. G. VIII 1881 p. 37. — E. von Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 19. — Gredler, J. D. M. G. IX 1882 p. 48. Mal. Bl. N. F. V 1882 p. 173. — V. Hilber l. c. LXXXVI 1882 p. 344 t. II f. 1. 2.

= Helix Richthofeni Mart. Mal. Bl. XXI 1873 p. 68. Nov. Conch. IV p. 150 no. 858 t. 134 f. 11—14. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin Jan. 1875 p. 3. — Pfr. Mon. Hel. VII no. 1847 p. 276. 583.

Provinz Dshyli: Umgegend von Peking (David). Von mir daselbst nicht gefunden, was einigermassen auffallend ist, da sie an allen Fundorten zahlreich gesammelt wurde, also gesellig lebt. Verwechslungen oder Ungenauigkeiten kommen bei Davids Fundortangaben mehrfach vor und da er sie auch in Shensi gesammelt hat, so ist der Fundort Peking vielleicht zu bezweifeln.

Provinz Shandung: Kalkberge bei Dshi-nan-fu (Richthofen, Möltner).

Provinz Honan: Im Löss südlich von Honan-fu (Richthofen).

Provinz Shensi: Bei Hsi-an-fu (David, Lóczy).

Provinz Gansu: Im Löss, fossil oder subfossil (Lóczy).

62. *Helix Confucii* Hilber l. c. 1882 p. 25 t. II f. 3—5.

Nach dem Autor der vorigen sehr nahe stehend und hauptsächlich durch die Grösse (diam. maj. 18 mm gegen 10 von H. Buvigneri) von ihr verschieden; sie hat ziemlich

grobe Rippenstreifen, keine Kantung des letzten Umganges, auch scheint nach der Abbildung der Mundsaum weniger verdickt und die Lippe weiter innen zu sein.

Provinzen Gansu und Shensi, im Löss und auch lebend (Lóczy).

β. sinistrorsae.

68. *Helix Christinae* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1870 p. 377. t. XXVII f. 4. 4a. (Plectotropis) Pfr. Mon. Hel. VII p. 438. — Helix subsimilis »Desh.« Heude Moll. Terr. Fl. Bleu p. 22 t. XX f. 18. — V. Hilber l. c. 1882 p. 338 t. II f. 67.

var. carinifera H. Ad. l. c. p. 377 = Helix subsimilis Desh. N. Arch du Mus. Bull. IX 1873 p. 10 t. II f. 28. 29. Pfr. Mon. Hel. VII p. 455.

Schon Deshayes selbst spricht seine Bedenken über die Artgültigkeit seiner subsimilis neben Christinae H. Ad. aus und gibt zu, dass man sie als Varietät zu letzterer stellen könnte. C. F. Ancey hatte darauf (Le Naturaliste 1882) beide combinirt, erklärt sich aber in seiner neuesten Arbeit (Nat. Sicil. 1883) für die Verschiedenheit der beiden Formen. Die Unterschiede der H. subsimilis sind nach ihm die entschiedene Kante des letzten Umgangs, der engere Nabel und der nur innen, nicht aussen verdickte Mundsaum. Nun hat David H. subsimilis theils in Muping, theils am Originalfundort der H. Christinae, oberhalb Itshang gesammelt und H. Adams führt von letzterem Fundort eine var. minor, anfractu ultimo carinato, umbilico minore an, welche er var. carinifera nennt. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich in dieser Varietät H. subsimilis Desh. vermuthe. Die Uebereinstimmung in Gestalt und Färbung ist im Uebrigen so gross, dass die Abtrennung der stärker gekielten Form als var. völlig genügt.

Heude sowohl als Hilber bilden gerade nicht sehr scharf

gekantete Exemplare ab, dieselben stimmen vielmehr besser zu dem Adam'schen Typus.

Die Charaktere der Mündung, ein oben und aussen leicht ausgebogener, unten innen verdickter Mundsaum, die Sculptur (irregulariter plicato-striata), die Kantung des letzten Umgangs passen sehr gut zu meiner Gruppe Cathaica, der ich diese und die folgenden linksgewundenen Arten daher anreihe.

Fundort: Provinz Sytshuan: Schluchten des oberen Yang-dsy bei Itshang (Swinhoe, David), Landschaft Muping (David), bei Tshêng-du-fu und im oberen Thal des Dshung-tshing-Flusses (Heude); auf Felsen und Mauern nördlich von Guang-yüan-shien (Lóczy). Provinz Shensi: »Inkiapo« (David).

69. *Helix subchristinae* C. F. Ancey, Le Naturaliste 1882 p. 44. Nat. Sicil. 1883 p. 8.

Ostliches Sytshuan (David).

Diam. maj. 16½ min 14 alt. 6½. Nach dem Autor ein Diminutiv von H. Christinae, von der sie ausser der Grösse wenig verschieden ist; also vielleicht nur Varietät.

70. *Helix Filippinae* Heude l. c. p. 23 t. XX f. 19.

Gebirge Batung, Provinz Hubei (Heude).

Der Vorigen sich anschliessend, aber mit scharf abgesetztem Kiel und flachem Gewinde.

Diam. maj. 19, min. 16, alt. 6 mm.

71. *Helix Dejeana* Heude l. c. p. 21 t. XX f. 17. — Kleiner als die Vorige, aber höher gewunden, kräftiger gestreift, mit abgesetztem Kiel.

Von Da-dshien-lu (Ta-tsien-lu) am Ya-lung-Fluss, Provinz Sytshuan.

Gruppe *Aegista* Albers.

72. *Helix chinensis* Phil. icon. II 6. 1. 1845. Pfr. Mon. Hel. I. p. 405. III p. 260. IV p. 310. V. p. 414. VII p. 465, 592. — Reeve conch. ic. f. 427. — Mart., Ostas. Landschnecken 1867 p. 43. — Möll. J. D. M. G. II 1875 p. 123. — Gredler, Mal. Bl. N. F. V p. 171. — Helix vermes Heude Moll. Terr. Fl. Bleu p. 32 t. XV f. 1. (an Reeve?)

Heude beschreibt a. a. O. zwei nahestehende Aegista-Arten, die er ganz richtig specifisch trennt; er nimmt jedoch die folgende Art mit höherem Gewinde für H. chinensis Phil. und nennt die grössere flachere H. vermes Reeve. Abgesehen dass letzterer Name überhaupt unsicher ist — Pfeiffer zieht ihn als Synonym zu H. oculus von der Meiacosima-Gruppe —, so glaube ich aus folgenden Gründen sicher zu sein, dass H. vermes Heude = H. chinensis Phil. ist. Erstlich ist der Originalfundort nach Philippi die Goldinsel (Dshin-shan, Kiu-shan) bei Nanking, während Heude für seine H. vermes im Allgemeinen Kalkberge des mittleren Yangdsy-Gebietes angibt. Für seine »H. chinensis« erwähnt Heude dagegen nur einen speciellen Fundort im Innern der Provinz Anhui. Zweitens aber stimmt die geringe Höhe und die schwache Wölbung der Umgänge bei der angeblichen H. vermes Heude's sehr gut zu der Beschreibung von Hel. chinensis Phil., während H. chinensis Heude sich gerade durch bedeutendere Höhe und stärkere Wölbung der Windungen von H. vermes Heude unterscheidet.

Die Dimensionen der Schale sind sehr variabel. Philippi gibt 25 mm für den Durchmesser. Heude hat folgende Zahlen:

diam. maj. 32,	min. 28,	alt. 24,	umbil.	diam.	14	mm.
» » 27,	» 25,	» 14,	»	»	11	»
» » 21,	» 19,	» 12,	»	»	7	»

Zu den letzten kleineren Formen stimmen meine Maasse

eines Exemplars von Kiukiang, nämlich diam. maj. $21\frac{1}{2}$, min. $18\frac{1}{2}$, alt. 11 mm ziemlich gut.

Die Verbreitung der Art stellt sich wie folgt: Goldinsel bei Nanking (Largilliert), Lushan bei Kiukiang (von Möllendorff), bei Wutshang (Fuchs), am Poyang-See (von Richthofen), Kalkberge des mittleren Yang-dsy-Gebietes (Heude).

73. *Helix pseudochinensis* Mölldff.

Testa depresse conoidea, solida, confertim striis obliquis supra infraque donata, sericeo-nitens, subpellucida, roseola; spira subelevata, anfr. circiter 8 lente crescentes, convexiusculi, sutura profundiuscula sejuncti, ultimus cylindraceus antice aliquantisper deflexus; apertura obliqua, circulari-compressa, peristoma latum, reflexum, rubellum, marginem dextrum versus latius; umbilicus conicus, latus, perspectivus, ad oram vix angulatus. (Heude).

Diam. maj. 27, min. 24, alt. 17, umbil. diam. 8 mm.
» » 22, » 19, » 13, » » 7 »
» » 17, » 14, » 9, » » 7 »

Helix chinensis Heude l. c. p. 32 t. XV f. 4 (nec Philippi).

Hab. in excelsis districtus Ho-shan provinciae sinensis An-hui, rarior (Heude).

Wie bei voriger erwähnt, kann diese Art nicht H. chinensis Phil. sein und muss daher, wenn sie specifisch verschieden ist, neu benannt werden. Sie hat ein bedeutend höheres Gewinde, stärker gewölbte Umgänge, röthliche (rosé uniforme sur un fond corné) Farbe ohne die weissliche peripherische Binde, ist fast durchsichtig, und hat einen röthlichen Mundsaum. Nach diesen Unterschieden dürfte sie sich als Art halten lassen.

74. *Helix subchinensis* G. Nevill t. 7 f. 8.

Testa late et profunde umbilicata, subconoideo-depressa, oblique leviter striatula, castanea, ad peripheriam albido-fasciata, nitens, subpellucida; spira prominula, conoidea; anfr. 7 convexiusculi, ultimus ad peripheriam subangulatus, antice vix descendens; apertura valde obliqua, subcircularis, peristoma incrassatum, albido labiatum, reflexum.

Helix subchinensis G. Nevill in litt.

Hab. ad oppidum Tamsui insulae Formosae leg. cl. R. Hungerford.

Den beiden Vorigen nahestehend, aber kleiner, in der Höhe des Gewindes etwa zwischen beiden stehend, viel schwächer gestreift, fast glatt und daher stärker glänzend, lebhaft kastanienbraun mit deutlicher weisslicher Binde, letzter Umgang undeutlich stumpfkantig, vorn nicht oder nur ganz wenig herabgebogen.

Von Hungerford bei Tamsui auf Formosa entdeckt und von Nevill bereits 1881 benannt, aber so viel ich weiss noch nicht beschrieben oder abgebildet.

Das Thier ist fein gerunzelt, röthlich grau, vor den Fühlern zwei dunklere Streifen, Sohle grau, mittlerer Streifen hellgrau. Kiefer gerippt.

75. *Helix Aubryana* Heude l. c. p. 33 t. XX f. 19a.

Westlicher Theil der Provinz Gui-dshou (Kueichow).

Nach der Abbildung sich ebenfalls an H. chinensis anschliessend, aber der letzte Umgang stark herabgebogen, Farbe weisslichbraun, viel entfernter stehende Streifen, sehr weit genabelt, Mundsaum wenig verdickt: diam. maj. 21, min. 19, alt. 12, umbil. diam. 8 mm.

76. *Helix accrescens* Heude l. c. p. 31 t. XV f. 2.

Diam. maj. 16, min. $14^1/_2$, alt. 7 mm. — Heude vermuthet in dieser Form selbst ein Diminutiv seiner H. vermes

also H. chinensis Phil. Nach der Abbildung ist sie etwas weniger flach, hat einen Umgang weniger, der letzte ist etwas stärker herabsteigend. Ohne Exemplare gesehen zu haben, möchte ich die Frage, ob sie als var. zu der doppelt so grossen H. chinensis zu stellen ist, nicht entscheiden.

Vom Felsen Dshitou unterhalb von Wutshangfu am Yangdsy, Provinz Hubei.

77. *Helix initialis* Heude l. c. p. 31 t. XV f. 3.

Noch kleiner als die vorige; diam. maj. 12, min. 9, alt. 8 mm, dabei nur 6 Umgänge, Gewinde schwach erhaben, aber nicht convex. Auch die Mündung sieht auf der Abbildung etwas anders aus, und der Mundsaum scheint stärker verdickt.

Am Fusse eines Pagodenthurmes bei Dung-liu, Provinz An-hui.

78. *Helix Alphonsi* Desh. Nouv. Arch. du Mus. VII 1870 p. 22. IX 1873 t. II f. 22—24. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 443. — Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 20 (Gonostoma). — Ancey, Nat. Sicil. 1883 p. 7 (Plectotropis).

Diese kleine Helix aus der Landschaft Muping im westlichen Sytshuan, welche Martens bei Gonostoma unterbringen möchte, scheint mir nach der Abbildung eine Aegista zu sein; auch Heude vergleicht sie mit seinen voranstehenden beiden Arten. Sie misst nur 9 mm im Durchmesser, ist dabei sehr niedrig, $3^1/_2$ mm, oben fein rippenstreifig unten fast glatt, sehr weit genabelt, Mundsaum umgeschlagen, durch eine Schwiele verbunden. Columellarrand »zahnartig verdickt« (incrassato-dentiformi). Durch die Ungleichheit der Sculptur auf der Ober- und Unterseite erinnert sie an Plectopylis, doch ist kaum anzunehmen, dass Deshayes etwa vorhandene innere Lamellen übersehen haben sollte. Ancey nennt sie eine nahe Verwandte von Plectopylis emoriens Gredl. Ist »Plectotropis« bei ihm vielleicht ein Schreib- oder Druckfehler für Plectopylis?

79. *Helix catostoma* W. Blanford Proc. Zool. Soc. 1869 p. 447. Pfr. Mon. Hel. VII p. 445. Conch. Ind. t. LVI f. 2, 3. G. Nev. Journ. As. Soc. Beng. vol. XLVI pt. II 1877 p. 20.

Nach dem Autor eine Trachia, nach G. Nevill eine Plectotropis; doch scheint sie nach der Diagnose am ehesten zu Aegista zu gehören. Sie wurde von Dr. Anderson in Yünnan entdeckt, ist aber auch in Assam gefunden worden.

Gruppe *Armandia* Ancey.

Mr. Ancey hat für die folgenden Arten eine neue Gruppe vorgeschlagen (Nat. Sicil. 1883 p. 4), die er als Acusta nahestehend bezeichnet. E. von Martens setzt H. Davidi unter Fruticicola, plicatilis nach Acanthinula, aber die beiden Arten haben so viel gemeinsames, dass ich sie trotz der abweichenden Sculptur in einer Gruppe unterbringen möchte. Sie haben nur vier sehr rasch zunehmende Windungen, deren letzte unverhältnissmässig breiter wird, eine enge Durchbohrung, einen einfachen, schwach oder gar nicht ausgebogenen Mundsaum, der am Columellarrande nach der Perforation umgelegt ist und dieselbe fast verdeckt. Wie Ancey ganz richtig hervorhebt, ist damit eine gewisse Aehnlichkeit mit Acusta gegeben, während auf der anderen Seite eine Verwandtschaft mit Fruticicola nicht zu verkennen ist. Ob es deshalb nöthig war, eine besondere Gruppe zu creiren, ist mir etwas zweifelhaft; doch da über die richtige Stellung der Dorcasia-, Plectotropis-, Aegista-, Cathaica-, Acusta-Arten erst die Anatomie Licht geben muss, so erscheint es vorläufig ganz nützlich, diese jedenfalls unter sich näher verwandten Arten unter dem Ancey'schen Namen zu registriren.

80. *Helix Davidi* Desh. l. c. VI p. 20, IX t. II f. 10—12. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 81. 525. — E. von Martens,

Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Fruticicola). — Helix (Armandia) Davidi Ancey l. c. p. 4.

Diam. maj. 10, min. 8, alt. 6. Gedrückt kugelig, blass röthlichbraun, bedeckt durchbohrt. Mundsaum dünn, kaum ausgebogen, Ränder genähert.

Landschaft Mu-ping, Provinz Sytshuan (A. David).

81. *Helix plicatilis* Desh. l. c. VI p. 20, IX t. II f. 13—15. Pfr. Mon. Hel. VII p. 137. 535. — E. von Martens, Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Acanthinula). — Ancey l. c. p. 4.

Diam. maj. 8, min. 7, alt. 6 mm. Diese Art wegen der Sculptur, die aus kräftigen Rippen oder Falten besteht, zu Acanthinula zu setzen, scheint mir nicht zulässig. In den Umrissen, namentlich der eigenthümlichen Verbreiterung der letzten Windung, dem schwach ausgebogenen Mundsaum schliesst sie sich ganz der vorigen an, und hat Ancey wohl Recht, sie in dieselbe Gruppe mit jener zu stellen.

Muping (David).

Helix mupingiana (»moupiniana«) Desh., welche Ancey wegen der allerdings ähnlichen Gestalt den beiden vorigen anschliessen will, ist nach der Diagnose glashell, durchsichtig, blass, gelblich grün (vitrea, pellucida, pallide flavido-virescens) und dürfte somit eine Naninide (Macrochlamys?) sein.

82. *Helix nova* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1870 p. 377 t. XXVII f. 7 (Acusta). — Pfr. Mon. Hel. VII p. 387. — F. Ancey Nat. Sicil. 1883 p. 4 (Armandia).

Schlucht des Yangdsy bei Itshang, Provinz Sytshuan (Swinhoe).

Hat nach der Abbildung und Diagnose allerdings Aehnlichkeit mit H. Davidi, so dass sie Ancey wohl mit Recht in seine Gruppe Armandia setzt. — Nach einer Mittheilung Böttgers (J. D. M. G. 1879 p. 6) will sie Mousson zu Lampadia Lowe stellen, danach müsste Adams' Abbildung sehr mangelhaft sein.

Gruppe der *Helix ravida* Bens. (*Acusta* Albers.)

Die nachstehenden chinesischen nebst einigen japanischen und ostsibirischen Arten bilden eine geschlossene Reihe, über deren Zusammengehörigkeit wohl kein Zweifel herrschen kann. Es ist ihnen gemeinsam die Sculptur, ziemlich unregelmässige Querstreifen und feine Spirallinien, der Seiden- oder Fettglanz, der grünliche Farbenton der Cuticula, der nicht oder wenig ausgebogene Mundsaum, der umgeschlagene Columellarrand. Schwieriger ist dagegen ihre Unterbringung im System. Durch Helix Kiangsinensis und ihre unleugbare Verwandtschaft mit H. Maackii Gerstf. werden wir zu den sibirisch-centralasiatischen Arten aus der Gruppe von H. fruticum, wie namentlich den neuen H. duplocincta und paricincta v. Mart., hingeleitet, auf der andern Seite führen H. assimilis Ad. und die mit innerer Lippe versehene H. tourannensis Soul. nach H. similaris Fér. und fodiens Pfr. hinüber.

Semper hat H. tourannensis Soul. anatomisch untersucht und stellt sie (Philipp. Landschn. p. 234) zu der von ihm eingeführten Gattung Chloraea; zu derselben Gattung gehören nach ihm auch H. similaris Fér., fodiens Pfr. und fruticum Müll., eine Zusammengehörigkeit, die durch die Schalencharaktere entschieden unterstützt wird. Wir würden danach H. fruticum mit ihren Verwandten sowohl als similaris Fér. aus Fruticicola auszuscheiden und sie mit Acusta und einigen Dorcasia-Arten zu Chloraea (Albers) Semper zu stellen haben. Da ich eine anatomische Untersuchung unserer chinesischen Formen nicht habe anstellen können, so kann ich zur Entscheidung dieser Frage vorläufig nichts beitragen, wollte aber doch nicht unterlassen, auf Semper's Angaben hinzuweisen.

83. *Helix Kiangsinensis* Martens Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin Jan. 1875 p. 2. Mal. Bl. XXII p. 186. Nov. Conch. IV p. 151 t. CXXXIV f. 15—17. — Pfr. Mon. Hel.

VII p. 407. 587. — Gredl. Nachr. Bl. D. M. G. 1878 p. 102. Mal. Bl. N. F. V. p. 173. — Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 25 t. XIV f. 1. — V. Hilber l. c. 1882 p. 344 t. III f. 7 (Arionta). — C. F. Ancey, Nat. Sic. 1883 p. 4 (Fruticicola). — Syn. Helix Maackii var. unizonalis H. Adams, Proc. Zool. Soc. 1870 p. 793.

Mittelchina: Am Po-yang-See, Provinz Dshiang-hsi (Kiangsi) (Richthofen); Wutshangfu, Provinz Hubei (Fuchs); mittlerer Yangdsy von Provinz Anhui bis Sytshuan mit Einschluss des Thales des Flusses Han (Heude), bei Itshang, Provinz Hubei (Swinhoe), Thal Hsie-ho derselben Provinz (Lóczy).

Südchina: Provinz Guang-hsi (Fuchs).

Professor von Martens hat, wie Heude hervorhebt, eine kleinere Form dieser im Yangdsy-Thale weit verbreiteten Schnecke beschrieben. Schon Gredler erwähnt, dass die von Fuchs bei Wu-tshang-fu gesammelten Exemplare bis 34 mm Durchmesser hatten, und Heude hat Prachtstücke von 40 mm Durchmesser. Mein grösstes Stück misst 35 mm in der Breite und fast eben so viel in der Höhe. Die grossen Formen sind in der Färbung dunkler, braun mit einem Stich ins Grünliche (»brunneo-viridescens« Heude); alle haben den Seiden- und Fettglanz, der dieser Gruppe eigen ist. Heude erwähnt ferner, dass bei der kleineren Form nicht selten ungebänderte Stücke vorkommen.

Dass die Art H. ravida sehr nahe steht, unterliegt keinem Zweifel. Grosse Stücke der Letzteren unterscheiden sich eigentlich nur durch etwas höhere Gestalt, hellere Farbe, den Mangel einer Binde, etwas schwächere Spirallinien und weniger verdickten Mundsaum. Heude macht ausserdem auf die Verwandtschaft mit *H. Maacki* Gerstf. aus dem Amurlande aufmerksam, die in der That nicht zu übersehen ist; sie ist so gross, dass H. Adams eine von Swinhoe am oberen Yang-dsy gesammelte Form von H. Kiangsinensis als H.

Maackii var. unizonalis aufführt. Dass dies unsere Art ist, geht aus der kurzen Diagnose deutlich hervor: »Spira anfractibus minus convexioribus, anfractu ultimo majore, fascia una castanea ad peripheriam ornato.« — Mit H. Maackii ist ferner nahe verwandt *H. miranda* A. Ad. von Nordjapan (Hakodati, Insel Yesso), welcher letzteren sich *H. laeta* Gould, ebenfalls von Nordjapan, anschliesst. Zwei weitere ostsibirische Arten, Helix Selskii Gerstf. vom Amur und H. Weyrichii Schrenck von der Insel Sachalin dürften ebenfalls hierher gehören.

84. *Helix Billiana* Heude l. c. p. 25 t. XIV f. 3 aus dem Thal des Flusses Han, welche der Autor neben H. Kiangsinensis setzt, scheint nach Beschreibung und Abbildung hierher zu gehören: sie ist kleiner (27 mm diam. maj., 20 mm Höhe), dickschaliger, hat drei braune Binden, nur fünf Windungen, deren letzte stärker herabsteigt.

85. *Helix ravida* Benson.

Testa anguste umbilicata, dilatato-globosa, tenuis, subtiliter rugoso-plicata, lineis concentricis, obsoletis decussata, sericeo-nitens, olivaceo-flavescens (vel viridescenti-brunnea) spira conica, acutiuscula; anfr. 6 convexi, ultimus inflatus, antice paullum descendens; apertura sat obliqua subcircularis, intus subrosea, peristoma simplex, rectum, margine columellari dilatato, reflexo.

Diam. maj. 35, min. 20, alt. 30, apert. long. 20, lat. 20 mm (Heude).
» » 33, » 25, » 31, » » $20^1/_2$, lat. 20 mm (E. von Martens).
» » 30, » 24, » 30, apert. long. 19, lat. $18^1/_2$ mm.
» » 27, » 22, » 27, » » $18^1/_2$, lat. 17 » .

1842 Helix ravida Benson Ann. & Mag. Nat Hist. IX p. 486.

1845 Helix helvacea Philippi Icones II 6, 1. Pfeiffer Mon. Hel. I p. 83.
1850 Helix (Pomatia) helvacea Albers Hel. p. 103.
1855 » ravida Benson Journ. R. As. Soc. Calcutta p. 3.
Helix helvacea Chemn. Conch. Cab. ed. II Helix no. 547 p. 123 t. 87 f. 25. 26.
Helix ravida Pfeiffer Mon. Hel. III p. 80 no. 310.
1860 Nanina (Acusta) ravida Albers-Martens Hel. p. 56.
Helix ravida Reeve conch. ic. f. 398.
1867 » (Acusta) ravida E. von Martens, Ostas. Landsch. p. 45.
1868 Helix ravida Pfeiffer Mon. Hel. IV p. 68 no. 410, V p. 132 no. 576.
1875 Helix ravida O. v. Möllendorff Jahrb. D. M. G. II p. 123.
1876 Helix ravida Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 133.
1878 » » Gredler Nachrichtsbl. D. M. G. X p. 102.
1881 » » » Jahrb. D. M. G. VIII p. 16.
1882 » » » Mal. Bl. N. F. V. p. 173.
1882 » » Heude l. c. p. 26 t. XIV p. 173.
1883 » » et helvacea C. F. Ancey Nat. Sicil. p. 4.

Hab. in archipelago Dshou-shan (Chusan) leg. Cantor, prope Shanghai et Wusung (E. von Martens, Debeaux), circa Kiukiang (Dshiu-dshiang, ipse), in provinciis Hu-bei et Hunan (Fuchs), toto fluminis Yang-dsy ambitu in parte centrali et orientali (Heude).

var. lineolata Möllendorff.

1859 Helix ravida Gerstfeldt Moll. Sibir. Mém. Sav. Etr. IX p. 517.

1867 Helix ravida Schrenck, Moll. Amur. p. 663.
1875 » lineolata O. v. Möllendorff Jahrb. D. M. G. II p. 216.
1876 Helix lineolata Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 534.
1881 » ravida var. lineolata Möll. ibid. p. 38.
1882 » » » » Gredler Mal. Bl. N. F. V. p. 174.
1882 ?Helix Redfieldi Heude l. c. p. 27 t. XIV f. 6 (nec Pfeiffer).

Hab. in provinciis septentrionalibus Dshy-li, Shandung nec non in Mandschuria et ad Amur flumen; in tota planitie alluviali et colles circa os fluminis Yang-dsy (Heude).

Wie ich a. a. O. erwähnt, scheinen mir die Unterschiede dieser nördlichen Form nicht constant genug, um sie als Art von H. ravida abzutrennen. Sie ist durchschnittlich höher, dabei kleiner (nicht über 23 mm diam. maj.), meist hellhornbraun, feiner gestreift, die Spirallinien feiner aber deutlicher. Bei den Schwankungen, die H. ravida selbst in Gestalt, Grösse und Färbung darbietet, dürfte die Fixirung dieser Form als Varietät genügen. Ich habe sie in den Bergen der Provinz von Peking, an der grossen Mauer, sowie bei Dshy-fu (Chefoo) in Shandung gesammelt, und erhielt sie ferner aus der Mandschurei. Ich glaube daher auch nicht zu irren, wenn ich Gerstfeldt's H. ravida vom Amur hierher, nicht zur typischen Art ziehe, da die Dimensionen, namentlich die bedeutendere Höhe sehr gut stimmen. (Diam. maj. 22, alt. 20 mm). Ferner halte ich Heude's H. Redfieldi nicht für die Pfeiffer'sche Art, sondern für identisch mit meiner lineolata, wenigstens stimmt mein Exemplar aus Heude's Hand völlig mit den Pekinger Stücken überein. Durch die Verkennung von H. Redfieldi ist dann Heude zur Aufstellung einer neuen Art (H. Huberiana) veranlasst worden, welche, wie unten zu erwähnen, mit der ächten H.

Redfieldi Pfr. identisch ist. — Das Thier von H. ravida ist graubräunlich oder röthlich, fein gerunzelt.

86. *Helix ravidula* Heude l. c. p. 27 t. XX f. 12. Diam. maj. 19, min. 15, alt. 18 mm, also ungefähr halb so gross wie H. ravida, der sie nach Heude's eigener Angabe sowie nach der Abbildung sehr ähnlich ist. Sie hat nach Heude stärkeren Fettglanz, ist bernsteingelb, die Spirallinien sind stärker sichtbar. Der Hauptunterschied liegt nach Heude im Thiere; dasselbe ist schlanker, von bläulicher Farbe und hat auf dem Rücken einen schmalen weissen Streifen.

Der Fundort ist Da-tshien-lu im westlichen Sytshuan nahe der tibetanischen Grenze.

87. *Helix Redfieldi* Pfr.

Testa peranguste umbilicata, globoso-trochoidea, tenuis, fragilis, subpellucida, transverse striatula et lineis spiralibus subtilissimis decussata, cornea vel luteo-cornea, spira conica; anfr. 6, lateraliter subcompressi, sutura impressa juncti, ultimus rapide crescens, ampliatus apertura obliqua, subcircularis, peristoma simplex, acutum, margine columellari dilatato, umbilicum semiobtegente.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 16, apert. long. 11, lat. 9 mm.
» » 15, » 13, » 15, » » 9, 9 » (v. Martens).
» » 13½, » 13, » 10, » » (Crosse).

1852 Helix Redfieldi Pfeiffer Proc. Zool. Soc.
1853 » » » Mon. Hel. III p. 80.
1853 » » Chemn. Conch. Cab. Ed. II 161. 21. 22.
1860 Nanina (Acusta) Redfieldi Albers-Martens Hel. p. 56.
? 1863 Helix Frilleyi Crosse & Debeaux Journ. Conch. IX p. 387.

?1864 Helix Frilleyi Crosse & Debeaux ibid. XII p. 319. t. XII f. 3.
1867 Helix Redfieldi Mart. Ostas. Landschn. p. 45.
1868 » » et Frilleyi Pfeiffer Mon. Hel. V p. 132.
1876 Helix » » » » Mon. Hel. VII p. 133.
1862 Helix » Gredler Mal. Bl. N. F. V. p. 174.
1882 » Huberiana Heude l. c. p. 28 t. XVII f. 1.

Pfeiffers Originaldiagnose und typische Exemplare habe ich nicht vergleichen können, zweifle aber nach Martens' Angaben nicht, dass die richtige H. Redfieldi die kleine conische Verwandte der H. ravida ist, welche ich von Fudshou, Amoy und Swatow besitze. Was Heude veranlasst hat, die Varietät der H. ravida des Alluvial- und Hügellandes um Shanghai für H. Redfieldi zu halten, ist jedenfalls die Fundortangabe Shanghai bei Pfeiffer nach Fortune gewesen; wir wissen aber, wie wenig auf Fortune's Fundortangaben zu geben ist, und dass die meisten seiner mit dem Fundort Shanghai versehenen Arten weit im Innern des Landes gesammelt waren. Ist Heude's Identifikation richtig, so ist H. Redfieldi Pfr. Varietät von ravida und fällt mit meiner var. lineolata zusammen; dann wäre aber Martens' H. Redfieldi« ganz etwas anderes. Nach den von Martens angegebenen Dimensionen ist es dieselbe Form, welche Heude als H. Huberiana von Swatow beschrieben hat. Ich nehme aber an, dass Martens die wahre H. Redfieldi beschreibt, und ziehe daher H. Huberiana Heude als Synonym zu derselben.

Diese H. Redfieldi (Pfr.) Mart. unterscheidet sich von H. ravida durch die Kleinheit (weniger als halb so gross), das viel höhere Gewinde, die horngelbe Farbe, den engeren Nabel.

Die Identität von H. Frilleyi Cr. & Deb. mit H. Red-

fieldi nehme ich nach Martens an, allerdings nicht ohne Bedenken, da ihr nach den angegebenen Dimensionen ($13\frac{1}{2}$: 12 : 10) die Haupteigenschaft von H. Redfieldi, die conische Gestalt, zu fehlen scheint. Ich glaube eher, dass sie zu H. ravida var. lineolata gehört.

Nach dieser Auffassung kann ich als sichere Fundorte für H. Redfieldi Pfr. geben: 1. Provinz Fu-dshien (Fukien): Fudshou (Eastlake), Amoy (Schlegel nach Martens, Eastlake). 2. Provinz Guang-dung: Swatow, in Gärten, vom Zollcommissar Huber (Heude) und mir selbst gesammelt. Die Fundortangabe Shanghai bleibt nach dem obengesagten zweifelhaft; vielleicht dass Fortune die Art in der Provinz Dshê-dshiang (Chekiang) gesammelt hat. In der Gegend von Shanghai hat Heude nichts gesammelt, was sich auf H. Redfieldi in unserm Sinne beziehen liesse. Wenn dagegen die Gleichung Redfieldi = Frilleyi richtig ist, würde unsere Art in der Provinz Shandung wieder auftreten. Die Angabe Macau, welche Gredler nach Martens macht, muss auf einem Irrthum beruhen. Martens erwähnt bei H. Redfieldi nicht, dass er sie in Macau gesammelt, sondern sagt nur bei der darauf folgenden Tourannensis: »Makao mit der vorigen von mir gefunden.« Nun geht er aber in den folgenden Bemerkungen auf die Unterschiede von H. Tourannensis und H. similaris ein, es drängt sich daher die Vermuthung auf, ob nicht im ursprünglichen Manuskript H. Tourannensis hinter H. similaris gestanden hat und mit »der vorigen« letztere Art gemeint ist. Diese Vermuthung erhält dadurch grosse Wahrscheinlichkeit, dass v. Martens bei Aufzählung der siamesischen Landschnecken (Ostas. Landschn. p. 76) H. tourannensis als Fruticicola dicht hinter H. similaris Fér. aufführt. In der That kommen die beiden Arten bei Macau mehrfach zusammen vor und nach vielfachen Exkursionen, die Hungerford, Schmacker, Eastlake

und ich dorthin gemacht, kann ich versichern, dass nicht zwei Acusta-Arten daselbst leben.

Nach Martens hat Swinhoe H. Redfieldi auf Formosa gesammelt.

88. *Helix Burtini* Deshayes.

Testa obtecte (vel fere obtecte) perforata, globosa, tenuis, pellucida, viridescenti-cornea, transverse subtiliter striata et lineis spiralibus tenuissimis decussata, spira conoidea, apice obtusiuscula; anfr. 6 convexiusculi sutura profundiuscula juncti, ultimus rapide crescens, ampliatus; apertura magna, subcircularis, peristoma simplex tenue, acutum, margine columellari dilatato, reflexo, perforationem obtegente.

Diam. maj. 23, min. 19, alt. 21 mm (Deshayes).
» » 23, » 18, » 19 » (Heude).
» » 22, » 18, » 19 » .

1873 Helix Burtini Deshayes Nouv. Arch. du Mus d'Hist. Nat. IX t. III f. 1. 2. 3. (figura).
1874 Helix Burtini Deshayes ibid. X p. 83 (descriptio).
1882 » phragmitum Heude l. c. p. 28 t. XIV f. 5.
1883 » Burtini C. F. Ancey Nat. Sicil. p. 4.

Hab. China (David autore Deshayes), inter arundines in ditione media fluminis Yangdsy frequentissima (Heude).

Wie Heude dazu gekommen ist, H. Burtini Desh. mit seiner »H. Redfieldi« zu combiniren, ist mir unerfindlich; sowohl die Abbildungen als auch die Beschreibungen von der Deshayes'schen Art und Heude's H. phragmitum decken sich vollständig; namentlich hätte ihn die ausdrückliche Erwähnung des geschlossenen Nabels bei H. Burtini, der ihr Hauptkennzeichen ist, auf die Identität beider bringen sollen. Da Heude nur Deshayes' Abbildung, nicht die Beschreibung, welche erst im folgenden Bande der Nouv. Arch. du Mus. erschien, citirt, so wird es ihm wie Martens und

Pfeiffer ergangen sein, die ebenfalls die nachträglichen Beschreibungen Deshayes' zu den 1873 erschienenen Abbildungen übersehen haben. Pfeiffer führt noch 1876 (Mon. Hel. VII) H. Burtini unter den Arten auf »quarum descriptiones non vidi.« — Nach den mir von Heude gütigst mitgetheilten Exemplaren ist mir die Identität von H. phragmitum Heude mit Deshayes' Art völlig zweifellos. Ihre Unterschiede von H. ravida sind die geringere Grösse, feinere Skulptur und der fast immer gänzlich geschlossene Nabel. Hierdurch tritt sie nahe an die japanische H. Sieboldi Pfr. heran, die indessen grösser, gröber gestreift und niedergedrückter kuglig ist und etwas convexere Umgänge hat

Deshayes gibt keinen näheren Fundort an; da David im mittleren Yangdsythale, welches nach Heude der Fundort seiner H. phragmitum ist, ebenfalls gesammelt hat, so würden seine Exemplare wohl gleichfalls von dort stammen.

Das Thier ist nach Heude weiss, sehr schlank und sehr lebhaft.

89. *Helix tourannensis* Souleyet.

Testa anguste umbilicata, conico-globosa, distincte striatula et lineis spiralibus sub lente conspicuis decussata, nitida, viridescenti-flava, spira conoidea; anfr. $5^1/_2$—6 convexi, ultimus peripheria obtuse subangulatus, basi inflatus, antice vix descendens, apertura parum obliqua, lunato-rotundata, subcircularis, peristoma intus labio incrassato albo instructum, dein tenue, acutum, carneum, margine columellari reflexo, dilatato, umbilicum partim obtegente.

Diam. maj. 18, min. 15, alt. 16, apert. long. = lat. $10^1/_2$ mm.
» » 15, » 12, » 12, » » » $8^1/_3$ » .
(E. von Martens).

1837 Helix globula Lea Transact. Am. Phil. Soc. V p. 58 (170) t. XIX f. 70 (nec globulus O. F. Müller).

1842 Helix tourannensis Souleyet Rev. Zool. p. 101 — Voy. Bonite II p. 507 t. XXIX f. 1. 2.

Helix tourannensis Pfeiffer Mon. Hel. I p. 137. III p. 120. IV p. 252. V p. 314. VII p. 375.

1850 Helix tourannensis (Fruticicola) Albers Hel. p. 70.
1856 » bolus Benson Ann. & Mag. Nat. Hist.
» » Pfeiffer Mon. Hel. IV p. 251. V p. 322. VII p. 373. VIII p. 582.

Helix tourannensis Chemn. Conch. Cab. ed. II 17, 3. 4.
1860 » » (Dorcasia) Alb.-Mart. Hel. p. 107.
» bolus » » » p. 107.
» tourannensis E. von Martens Proc. Zool. Soc. p. 8.
» » Reeve Conch. ic. f. 445.
1867 » » (Acusta) E. von Martens Ostas. Landschn. p. 46. 76.

Helix bolus Hanl. & Theob. Conch. Ind. t. XXIII f. 7.
1875 » tourannensis Morelet Sér. Conch. IV p. 252.
1877 » bolus G. Nevill, Journ. As. Soc. Beng. vol. XLVI pl. II p. 22 (cum var. tourannensi).

var. rhodostoma Möll. peristomate roseo vel purpureo.

α. major. Diam. maj. $21^1/_2$, alt. $19^1/_2$ mm.
β. minor. » » $16^1/_2$, » 15 »

Hab. typ. ad urbes Macau et Canton, ad vicum Tandshou prope Macau, prope oppidum Pakhoi, in provincia Yünnan, var. in insula Hainan.

Die Identität der birmanischen H. bolus Bens. mit der annamitisch-chinesischen H. tourannensis Soul. hat meines Wissens zuerst G. Nevill hervorgehoben, obwohl er den jüngeren Benson'schen Namen voranstellt. Darnach ist die Art über die hinterindische Halbinsel bis nach Südchina weit verbreitet; sie ist aus Birma, Siam, Cochinchina, in China aus Yünnan und Guangdung, sowie von der Insel Hainan bekannt.

Sie weicht durch die Innenlippe von den übrigen chinesischen Arten ab, denen sie sonst in Habitus, Farbe und Sculptur sehr nahe steht und leitet somit zu den gelippten Dorcasia-Arten, namentlich H. fodiens Pfr. von den Philippinen über. Wie oben erwähnt, stellt Semper H. tourannensis mit fodiens (und similaris) in seine Gattung Chloraea und würden bei der nahen Verwandtschaft von ersterer mit den übrigen Acusta-Arten die letzteren alle zu dieser Gattung zu ziehen sein.

Auf Hainan kommt die Art in zwei nur nach der Grösse verschiedenen Formen vor; beide zeichnen sich durch den schön rosenroth bis purpurroth gefärbten Mundsaum aus. Die grössere habe ich aus der Umgegend von Hoihow (Dr. Gerlach, A. Schomburg), die kleinere sehr dünnschalige von den sogenannten »Hammacks«, alten jetzt mit Buschwerk bewachsenen Kratern in der Nähe dieser Stadt.

Das Thier ist ziemlich grob gerunzelt, röthlich graubraun, Sohle gelblichgrau, von den Fühlern zwei dunklere Streifen, Mantel gefleckt, ähnlich wie H. fruticum. Ihre Lebensweise kommt der dieser Art gleich, indem sie an mit Gebüsch bewachsenen Abhängen lebt, an Bäumen und Sträuchern habe ich sie nicht gefunden.

90. *Helix assimilis* A. Adams.

Testa aperte umbilicata, depresso-globosa, tenuis, irregulariter striata et confertissime leviter decussata, subpellucida, nitida, pallide viridi-fulva, spira subconica, obtusa; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus ventricosus; apertura parum obliqua, lunato-circularis, peristoma simplex, acutum, margine columellari arcuato, dilatato, ad umbilicum reflexiusculo.

Diam. maj. 22, min. 18, alt. 15 mm.
» » 18, » 15, » 13 »

Nanina assimilis H. Adams Proc. Zool. Soc. 1866 p. 316 t. XXXIII f. 1.

Helix assimilis Pfeiffer Mon. Hel. VII 1876 p. 173.
Habit. prope oppidum Da-gou (Takao) insulae Formosae (Swinhoe, S. von Fries).

Einige von meinem Freunde Ritter von Fries bei Takao in Südformosa gesammelte Exemplare stimmen sehr gut zu der Beschreibung von Adams' ebendaher stammender Nanina assimilis, mit alleiniger Ausnahme der Grösse, die etwas geringer ist. Eine Nanina ist es freilich nicht, sondern unzweifelhaft eine Acusta, was nicht besonders auffallend ist, da Adams auch die übrigen Acusta-Arten des wenig umgeschlagenen Mundsaumes wegen unter Nanina stellte. Sie unterscheidet sich von allen andern chinesischen Arten durch die niedergedrückt-kugelige Gestalt und den weiteren Nabel und nähert sich einigermaassen H. similaris Fér. in den allgemeinen Umrissen.

Uebersicht der Arten der Gruppe Acusta nach ihrer geographischen Verbreitung.

Hinterindien & Cochinchina.	Hainan	Formosa	Südchina	Mittelchina	Nordchina u. Mandschurei	Amurland	Japan
			Kiangsinensis Mart.	Kiangsinensis Mart.		Maackii Gerstf. Selskii Gerstf.	miranda A. Ad.
				ravida Bens. cum var. lineolata Mlldff.	ravida var. lineolata Mlldff.	ravida var. lineolata Mlldff.	laeta Gould
				ravidula Bens.			
		Redfieldi Pfr.	Redfieldi Pfr.	Redfieldi Pfr.	Redfieldi (Frilleyi Cr.)		
				Burtini Desh. (phragmitum Heude)			Sieboldiana Pfr.
touranensis Soul.	touranensis Soul. var. rhodostoma Mlldff.		touranensis Soul.				
		assimilis Ad.					

Gruppe *Obba* Beck.

91. *Helix platyodon* Pfr. t. 8 f. 3—8.

Testa depresse globosa vel globosa vel globoso-conoidea, obtecte perforata, striatula et minutissime granulata, albida, fasciis 5 castaneis vel fuscis plerumque irregulariter interruptis picta; spira conoidea, obtusa; anfr. $5\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, ultimus rotundatus, antice valde deflexus; apertura valde obliqua, semielliptico-oblonga; peristoma incrassatum, reflexum, album, multiplex, marginibus callo (in adultis) crasso junctis, columellari subhorizontali, obtuse unidentato, ad insertionem dilatato (E. von Martens, emend.).

Diam.	maj.	$26\frac{1}{2}$,	min.	22,	alt.	18	mm.	(E. v. Martens.)
»	»	$22\frac{1}{2}$,	»	19,	»	16	»	
»	»	25,	»	21,	»	19	»	
»	»	$25\frac{1}{2}$,	»	21,	»	19	»	
»	»	$25\frac{1}{2}$,	»	21,	»	17	»	
»	»	27,	»	22,	»	18	»	
»	»	27,	»	22,	»	22	»	
»	»	29,	»	$23\frac{1}{2}$,	»	21	»	

Helix platyodon Pfeiffer Proc. Zool. Soc. 1845. Mon. Hel. I p. 311. III p. 177. IV p. 200. V p. 269. VII p. 312. — Philippi icon. II 7, 1. — Chemn. ed. nov. 63, 11, 12. — Albers-Mart. Hel. p. 159 (Obba). — Martens, Ostas. Landschn. p. 50. — Gredler, Mal. Bl. N. F. V. p. 175.

Syn. Helix Tournoueri Crosse Journ. Conch. XVI 1868 p. 107. 173. t. VI f. 4 (teste Pfeiffer).

Hab. in insula Hainan frequens (Gerlach, Schomburg, Jüdell).

Wie Martens lernte auch ich diese lange bekannte Schnecke aus einem in Kanton verkäuflichen Conchylienkasten kennen, ohne dass mir der chinesische Händler über die Herkunft Bescheid geben konnte oder — wollte. 1882 brachte mir

jedoch Dr. Gerlach eine grosse Anzahl lebender Stücke von Hoihow auf Hainan mit, woher ich sie später auch von meinen Freunden Schomburg und Jüdell erhielt. Da sie dort sehr häufig ist, wird sie auch Swinhoe von da mitgebracht haben, doch ist mir in der Literatur keine Angabe darüber bekannt; allerdings theilte mir Hungerford mit, dass er die Art von einem englischen Händler als von Hainan stammend erhalten habe.

In der Gestalt wie Färbung ist H. platyodon sehr variabel; wie die obigen Maasse besagen, kommen neben gedrücktkugligen auch stark konisch erhabene vor. Die Binden sind heller und dunkler; die oberen drei fliessen mitunter zusammen, so dass die Schale braun mit weissen Zickzackstreifen und zwei weissen Binden erscheint; bei andern verschwinden die Binden fast ganz, und ich habe einzelne rein weisse Stücke.

Der Kiefer ist odontognath. Thier fein gerunzelt, hellröthlich graubraun, Sohle gelblich graubraun, undeutlich dreitheilig.

Gruppe *Hadra* Albers.

92. *Helix cicatricosa* Müll. Hist. verm. 1774 p. 42 (für die Synonymik siehe E. von Martens, Ostas. Landschn. 1867 p. 47).

Diese Art scheint durch die ganze Provinz Guang-dung verbreitet. Ausser in und um Kanton selbst (besonders in Gärten) habe ich sie im ganzen Hügellande der Umgegend, ferner auch den Westfluss hinauf gefunden. Missionar Fuchs hat sie vom Norden der Provinz, bei Liendshou, an bis nach Kanton hin verfolgt, dagegen nicht jenseits der Wasserscheide in Hunan gesammelt. An der Küste fehlt sie schon bei Swatow, ist weder bei Amoy noch Fudshou beobachtet worden und kommt nach Heude im ganzen Yangdsy-Gebiet nicht vor, so dass Pfeiffer's Angabe von ihrem

Vorkommen bei Wosung wohl sicher auf einem Irrthum beruht. Auf Hongkong und den andern Küsteninseln, sowie in den nahegelegenen Küstendistricten scheint sie zu fehlen und durch H. xanthoderma m. ersetzt zu werden; allerdings findet sie sich in den Gärten und Parks von Hongkong, aber zweifellos von Canton mit Gewächsen eingeführt. Das gleiche dürfte in Macau der Fall sein, wo ich sie z. B. in Camoens' Garten gesehen habe. An beiden Stellen kommen nur kleine Formen (verkümmert?) vor.

93. *Helix hainanensis* H. Adams. t. 7 f. 3.

Testa semiobtecte perforata, conico-globosa, striata et rugulis oblique decurrentibus sculpta, olivaceo-lutescens, fasciis rufis vel fuscis angustis confertis, ad peripheriam una latiore nigrocastanea picta; anfr. $5^1/_2$, supremi subplani, sequentes convexiusculi, ultimus rotundatus basi valde convexus, antice brevissime descendens; apertura diagonalis, lunato-rotundata, peristoma expansum, sat tenue, album, marginibus distantibus callo tenui, nitido junctis, columellari strictiusculo, valde obliquo, ad perforationem reflexo, in adultis eam fere obtegente.

Diam. maj. 42, min. 35, alt. 39, apert. diam. 22, alt 20 mm.
» » 44, » 37, » 37 mm.
» » 46, » 38, » 41 »

Helix hainanensis H. Adams Proc. Zool. Soc. 1870 p. 8 t. I f. 15.
» » E. v. Martens in Nov. Conch. IV p. 9 no. 680 t. 111 f. 5—7.
» » Pfeiffer Mon. Hel. VII 1876 p. 366.

Hab. in insula Hainan Sinae meridionalis.

Schale fast verdeckt durchbohrt, radiär gestreift und mit schräg nach vorn herablaufenden, ziemlich unregelmässigen Runzeln versehen; Grundfarbe gelblich ins Olivenfarbige spielend,

mit zahlreichen schmalen, rothbraunen Binden sowie einer breiteren peripherischen schwarzbraunen Binde gezeichnet. Von den $5\frac{1}{2}$ Umgängen sind die oberen (wie bei H. cicatricosa) fast flach, die folgenden mässig gewölbt, der letzte unten stark aufgetrieben, vorn ganz wenig herabsteigend. Die Mündung ist diagonal gestellt, abgerundet elliptisch, der Mundsaum ausgebreitet, kaum etwas umgebogen, ziemlich dünn gelippt, mit weissem Schmelz belegt; die entfernt stehenden Ränder sind durch eine sehr dünne glänzende Schwiele verbunden. Der Columellarrand ist ziemlich kurz, steigt schräg herab und ist nach dem Nabel zu breit umgebogen, so dass er in alten Stücken die Durchbohrung fast, aber nie ganz bedeckt.

Von dieser seltsamen von R. Swinhoe in Hainan entdeckten Schnecke habe ich durch meine Freunde Schomburg und Jüdell Exemplare, landeinwärts von Hoihou gesammelt, erhalten; dieselben sind, wie die obigen Maasse angeben, z. Th. etwas grösser, als Adams und Martens angeben. Die Art ist, wie E. von Martens richtig hervorhebt, mit der vorigen nahe verwandt, noch näher aber steht sie der folgenden Art vom chinesischen Festlande.

94. *Helix xanthoderma* Möll. t. 7 f. 1. 2.

Testa dextrorsa, imperforata, conoideo-globosa, oblique curvatim striatula, rugulis subtilibus oblique antrorsum decurrentibus sculpta, cuticula laete flava sat decidua induta, fascia una fusco-nigra ad peripheriam, altera circa columellam ornata; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus magnus, sat inflatus, antice paullum deflexus. Apertura diagonalis, rotundato-lunaris, peristoma expansum, album vel pallide violaceum, marginibus distantibus callo tenuissimo junctis, supero et basali arcuatis, columellari incrassato, dilatato.

Diam. maj. 50, min. 43, alt. 43 mm.

Forma minor: diam. maj. 44, min. 37, alt. 40 mm.

1882 Helix? (an Cochlostyla?) xanthoderma O. von Möllendorff Jahrb. D. M. G. IX p. 185.

Hab. forma major ad montem Ma-an-shan provinciae sinensis Guang-dung, minor in insula Hongkong.

Gehäuse undurchbohrt, schwachkegelig-kugelförmig, gekrümmt radiär gestreift, mit schräg nach vorn herablaufenden feinen Runzeln versehen, welche ziemlich regelmässige Reihen oder Linien bilden, von einer lebhaft gelben, leicht abzureibenden Oberhaut bedeckt; an der Peripherie eine mässig breite dunkelbraune Binde, eine zweite von der Schwiele des Peristoms fast verdeckte um die Spindelgegend. Die $5\frac{1}{2}$ Umgänge sind schwach gewölbt, der letzte stark aufgetrieben, vorn etwas herabgebogen. Die Mündung ist diagonal gestellt, abgerundet halbmondförmig, der Mundsaum ausgebreitet, weiss oder hellviolett, die entfernt stehenden Ränder durch einen dünnen Schmelz verbunden, der Columellarrand breit umgeschlagen und verdickt.

Das Thier ist braungelb, grobgerunzelt, am Nacken zwei breite schwarzbraune Streifen, welche von der Basis des Mantels bis zum Grunde der Fühler verlaufen; daran schliesst sich auf jeder Seite durch einen Streifen der Grundfarbe getrennt, ein schmälerer schwarzer Streifen. Fusssohle mit einem deutlich erkennbaren Mittelfeld, aber ohne Furchen; kein deutlicher Fusssaum, doch ist eine Randzone zu unterscheiden (in derselben Weise wie sie Pfeffer, Jahrb. V p. 195 von Cochlostyla beschreibt). Kiefer stark odontognath, etwa zwei Drittheile eines Kreises umfassend.

Mit H. hainanensis nächstverwandt, doch ohne jede Perforationsöffnung, von viel weniger kegeliger Gestalt, mit stärker aufgetriebenem letztem Umgang, rein gelber Färbung mit nur 2 Binden und etwas anderer Skulptur; die Runzeln sind feiner und bilden regelmässige Reihen. Würde danach an eine Vereinigung dieser beiden Arten nicht zu denken sein, so habe ich doch einige Formen hier zu erwähnen,

welche geeignet sind, diese Ansicht einigermaassen zu erschüttern. Ich erhielt zuerst ein Exemplar einer grossen Hadra vom chinesischen Festland, bei Da-pêng-tshêng nordöstlich von der Mirsbay, welches verhältnissmässig höher gewunden ist als H. xanthoderma von Hongkong und auf grünlichgelber Grundfarbe von der Nath bis an die Peripherie sieben dicht gestellte, verschieden breite braune Binden und nach einem breiten Band der Grundfarbe wieder fünf ähnliche Binden um die Columelle trägt. In Gestalt und Zeichnung nähert sich diese Form mithin H. hainanensis, ohne jedoch wie diese einen deutlichen Nabelritz zu haben und die kegelige Gestalt derselben zu erreichen. Ferner brachte mir Herr Missionar E. Faber vom Gebirge Lo-fou-shan östlich von Canton ein Exemplar einer Hadra mit, welches ganz die Gestalt von H. xanthoderma hat, aber viel festschaliger und wie H. hainanensis mit zahlreichen Binden versehen ist; dasselbe hat einen Durchmesser von 43 mm Höhe.

Schliesslich hat unser chinesischer Sammler (derselbe, durch den Dr. Gerlach die ersten Exemplare von H. xanthoderma erhielt) unerwarteter Weise in diesem Jahre einen zweiten Fundort auf Hongkong entdeckt, wo eine constant kegelförmige Form mit zahlreichen Binden lebt. Zwei frische und mehrere verblichene Exemplare boten folgende Dimensionen:

Diam. maj.	48,	alt.	45 mm.
»	46,	»	47 »
»	46,	»	46 »
»	46,	»	43 »

Alle haben zahlreiche Binden, deren Anordnung und Breite sehr wechselt. Der Nabelritz ist gänzlich geschlossen; auch in der Sculptur, der grünlichgelben Grundfarbe schliessen sie sich ganz H. xanthoderma an. Das Thier ist dem dieser Art ganz ähnlich, nur sind die zwei schwarzen Streifen

jederseits des Rückens zu je einem breiteren Streifen verschmolzen.

Wir haben somit eine Reihe von Formen, die als Uebergang von H. xanthoderma zu hainanensis aufgefasst werden könnten:

1. die vom Lofoushan, Gestalt wie typische xanthoderma, aber vielfach gebändert;

2. die von Da-pêng-tshêng, ebenfalls gebändert, aber höher, ohne die Höhe von hainanensis zu erreichen;

3. die zuletzt beschriebene von Hongkong, so hoch, z. Th. sogar verhältnissmässig höher als hainanensis und stets gebändert.

Alle drei stimmen jedoch in der feineren und regelmässigeren Runzelung, dem stärker aufgetriebenen letzten Umgang und dem gänzlichen Mangel eines Nabelritzes mit H. xanthoderma überein. Ich glaube daher, dass eine Combination aller dieser Formen von H. xanthoderma bis hainanensis nicht nöthig ist, sondern dass man die gebänderten Formen des Festlandes und von Hongkong als Varietäten zu H. xanthoderma stellen, H. hainanensis aber als eigene Art stehen lassen kann.

Ich bemerke noch, dass die typische H. xanthoderma an den beiden mir bekannten Fundorten in Gestalt, Färbung und Zeichnung gar nicht variirt, und ebenso die gebänderte hohe Form von Hongkong in 7 Exemplaren ganz gleichmässig auftritt; von den andern Fundorten habe ich, wie erwähnt, nur je 1 Stück. Die Varietät von Hongkong nenne ich

var. polyzona Möll. t. 8 f. 1. 2., testa conico-globosa, fasciis plurimis picta.

Es mag auffallend erscheinen und erschien mir selbst so, dass so grosse charakteristische Formen den Sammlern bisher entgangen sind, doch erklärt sich dieser Umstand zur Genüge aus dem Vorkommen. H. xanthoderma ist eine

Baumschnecke, die bei der Ausrodung der Waldungen in China, namentlich in den Küstendistrikten, auf einige wenige schwer zugängliche Plätze beschränkt ist und ihrer Ausrottung entgegengeht. Der einzige Platz auf Hongkong, wo die typische Form vorkommt, ist ein Gebüsch an einem fast unzugänglichen steilen Felskegel in der Nähe des Südostkaps, von wo ich mit vieler Mühe 7 Exemplare in 3 Sommern (mit vorsichtiger Zurücklassung unausgewachsener Stücke!) erlangt habe. Aehnlich ist der Fundort an den Abhängen des steilen Ma-an-shan an der Mirs-Bay nordöstlich von Hongkong, von wo ein chinesischer Sammler Herrn Dr. Gerlach die ersten Stücke brachte, und wo ich selbst trotz lebensgefährlicher Kletterei nur eine todte Schale fand. Auch der neu entdeckte Fundort der var. polyzona auf Hongkong ist ein kleines Gebüsch in einer sehr versteckten schwer zugänglichen Schlucht.

95. *Helix Cecillei* Philippi Z. f. Mal. 1849 p. 82. — Pfr. Mon. III p. 221. V p. 338. VII p. 392. — Alb.-Mart. Hel. p. 166. — Mart., Ostas. Landsch. p. 48.

Stammt aus der Gegend von Ningpo in Mittelchina. Ich kenne von ihr nur die Bemerkungen E. von Martens' a. a. O., wonach sie rechtsgewunden, ziemlich gross, dickschalig, mit 2 Bändern, weitem Nabel und schmutzig rosenfarbenem Mundsaum ist. Eine Abbildung ist mir nicht bekannt geworden; jedoch muss sie nach einer Bemerkung von Heude in Reeve Conch. Ic. abgebildet sein, was ich hier nicht verificiren kann.

96. *Helix ammiralis* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1856 p. 328. Mon. Hel. IV p. 262. V p. 340. VII p. 344. — Alb.-Mart. Hel. p. 166. — E. von Mart., Ostas. Landschn. p. 48.

China (Cecille).

»Der vorigen ähnlich, doch gekielt« (E. von Martens, a. a. O.).

97. *Helix Moreletiana* Heude.

Testa dextrorsa umbilicata, solida, depresso-globosa, rufocastanea vel fusca, nitens, fascia media lata peripherica albida et utrinque fascia sat indistincta nigricante ornata, striis obliquis curvatis radialibus et lineis spiralibus subtilissimis sculpta; anfr. 6 convexi, sutura mediocriter impressa juncti, ultimus inflatus, antice deflexus. Apertura diagonalis, lunato-elliptica, intus nigroviolacea, peristoma parum expansum, reflexiusculum, incrassatulum, marginibus callo junctis, columellari dilatato umbiliculum partim obtegente. (Heude.)

Diam. maj. 53, min. 44, alt. 37 mm.

1882 Helix Moreletiana Heude Moll. Terr. Fl. Bleu p. 38 t. XVI f. 1.

Hab. in saxosis calcariis nemorum in ditionibus Ning-guo-fu et Guang-dê-dshou provinciae sinensis An-hui rarissima (Heude).

Diese prachtvolle Art, nach Heude die grösste Helicee Mittelchinas — ich kenne auch aus Südchina keine mit grösserem Durchmesser — steht nach eigener Angabe des Autors H. Cecillei Phil. nahe, unterscheidet sich von dieser aber durch die Gestalt, die bei H. Cecillei kugelig ist, den weiteren Nabel, die weniger herabgebogene Mündung.

Heude fasst die helle peripherische Zone als Band in dunkler Grundfarbe auf; richtiger scheint mir von einer hellen Grundfarbe und zwei schwarzbraunen Binden zu sprechen, welche letzteren bis an die Nath und bis an den Nabel reichen, von der Mitte an heller werdend.

Das Thier ist nach Heude runzelig mit »cylindrischem« Nacken und grossem Fuss; der Mantel ist einfarbig chocoladenbraun, die Tentakeln schwarzbraun, die Sohle weiss mit Streifen (liseré) der Mantelfarbe. Es lebt sehr versteckt an den felsigen Stellen der Gebirge im Gebüsch und kriecht

am Boden, auf Felsen und auch an Bäumen. Dachse und Nyctereutes stellen ihm sehr nach.

98. *Helix Caspari* Möll. t. 9 f. 1. 2.

Testa aperte umbilicata, depresse globoso-conoidea, solida, curvatim oblique rugoso-striata, nitens, obscure castaneo-fusca, ad peripheriam distincte angulata vel fere carinata et fascia sat angusta pallide fusca ornata; anfr. 6 vix convexi, ultimus antice breviter deflexus. Apertura diagonalis, lunato-elliptica, intus fusco-violacea, peristoma sat expansum, reflexiusculum, incrassatulum, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari dilatato umbilicum partim obtegente.

Diam. maj. 47, min. 38, alt. 30 mm.
» » 43, » $35^1/_2$ » 26 »

Hab. in parte meridionali provinciae sinensis Hunan leg. cl. P. K. Fuchs.

Gehäuse offen genabelt, gedrückt kugligkonisch, fest, mit radiären gekrümmten Runzelstreifen, glänzend, dunkelkastanienbraun mit einer ziemlich schmalen helleren Binde an der Peripherie, letztere mit deutlich abgesetzter Kante, fast gekielt; 6 sehr wenig gewölbte Umgänge, letzter nicht aufgetrieben, sondern im Gegentheil auf der Unterseite etwas abgeflacht, vorn herabgebogen. Die Mündung diagonal gestellt, elliptisch, innen braunviolett, Mundsaum ziemlich ausgebreitet, wenig umgebogen, etwas verdickt; Ränder durch eine sehr dünne Schwiele verbunden, Spindelrand verbreitert und den weiten Nabel theilweise verdeckend.

Diese neueste Entdeckung des Missionärs Fuchs, die mir derselbe zur Beschreibung gütigst überlassen, stammt aus der Gegend von Yüan-dshou-fou im südwestlichen Hunan. Sie schliesst sich der vorigen an, ist aber durch die höhere Gestalt, die viel weniger gewölbten Windungen, den nicht aufgeblasenen und gekanteten letzten Umgang, Färbung

und Zeichnung, Mangel der Spirallinien sehr gut unterschieden.

99. *Helix Swinhoei* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 829 t. XLVI f. 6. — Mal. Bl. XIII 1866 p. 41. Mon. Hel. V p. 338. VII p. 388.

Mittlerer Theil der Insel Formosa (Swinhoe, Hungerford).

Mit den beiden vorigen verwandt, aber noch grösser, bis zu 58 mm diam., scharf gekielt, nicht gebändert, braun, undeutlich marmorirt, letzter Umgang stark aufgetrieben, Spirallinien vorhanden.

100. *Helix percussa* Heude l. c. p. 39 t. XVI f. 4.

Nach der Abbildung wohl jedenfalls zu dieser Gruppe gehörig. Diam. maj. 30, min. 26, alt. 19 mm. Niedergedrückt kugelig, bernsteingelb, sehr glänzend, radiär und spiral dicht gestreift.

An Felsen des Gebirges Wu-tang in der Provinz Hubei (Heude).

101. *Helix latilabris* Möll.

Testa sinistrorsa, umbilicata, depresse conoideo-globosa, ruguloso-striatula, tenuis, flava, fascia unica peripherica, angusta, rufa ornata; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus basi inflatus, antice brevissime descendens; apertura late lunaris, valde obliqua, peristoma reflexum, late expansum, album, marginibus distantibus, callo vix conspicuo junctis, supero ad insertionem arcuato, basali ad columellam dilatato.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 16 mm, apert. c. perist. 14 mm longa, 15 lata, $11\frac{1}{2}$ alta.

Helix (Camena) latilabris v. Möllendorff in J. D. M. G. I 1874 p. 79, II 1875 p. 124.

an Helix quaesita Desh. var. minor? Ed. v. Martens ibid. II p. 129.

Helix latilabris Pfr. Mon. Hel. VII p. 394. 388.
Hab. ad monasterium Dshiu-fêng-sy in montibus Lü-shan prope urbem Kiukiang Sinae centralis.

E. von Martens hat, weil sich in meiner damaligen Sendung an ihn auch japanische Schnecken befanden, den Fundort dieser meiner Art leise in Zweifel gezogen und angedeutet, dass eine Fundortsverwechselung vorliege. Dem ist jedoch nicht so; ich könnte heute noch die Stelle bezeichnen, wo ich die wenigen Exemplare 1873 in der Umgebung des Klosters Dshiu-fèng-sy bei Kiukiang gesammelt. Aber auch die Identität mit der japanischen quaesita will mir noch nicht einleuchten. Abgesehen von der Grösse — so kleine Formen sind mir aus Japan nicht bekannt geworden, — ist die Chinesin viel feiner gestreift, der Mundsaum ist breiter ausgeschlagen, es fehlt der braune Nabelflecken, der bei H. quaesita stets vorhanden ist, falls die peripherische Binde nicht auch fehlt. Immerhin steht sie H. quaesita sehr nahe und sollte vielleicht als Varietät zu ihr gezogen werden.

102. *Helix haematozona* Heude l. c. p. 40 t. XX f. 14.

Aus dem südwestlichen Theile der Provinz Gui-dshou. Diam. maj. 47, min. 22, alt. 19 mm. Kugelig, undurchbohrt, radiär und spiral sehr deutlich gestreift, daher wie gegittert, grünlichgelb mit einer schmalen rothen Binde, letzter Umgang gekantet.

103. *Helix succincta* H. Ad. t. 9 f. 7. 8.

Testa anguste umbilicata, conoideo-depressa, solidula, oblique striata, lineis spiralibus rugosis irregulariter decussata, luteo-fulva, fascia peripherica utrimque zona pallide marginata ornata; spira conoidea; anfr. 6 convexiusculi, ultimus antice vix descendens, obtuse carinatus, basi compressus; apertura obliqua lunato-elliptica, peristoma albidum, incrassatum, expansum, breviter

reflexum, margine columellari dilatato umbilicum angustum interdum intus castaneum partim obtegente.

Diam.	maj.	27,	min.	23,	alt.	18	mm.
»	»	$26\frac{1}{2}$,	»	22,	»	$17\frac{1}{2}$	»
»	»	25	»	21,	»	17	»
»	»	24	»	$20\frac{1}{2}$	»	18	»
»	»	22	»	19,	»	$16\frac{1}{2}$	»
»	»	$18\frac{1}{2}$,	»	15,	»	$11\frac{1}{2}$	»

Helix succincta H. Adams Proc. Zool. Soc. 1866 p. 316 t. XXXIII f. 4. 4a.
» » Pfeiffer Mon. Hel. VII p. 388.

Hab. prope oppidum Da-gou (Takow, Takao) insulae Formosae (Swinhoe, S. von Fries).

Bis auf die Dimensionen stimmen die von meinem Freunde Ritter von Fries am Originalfundort gesammelten Exemplare recht gut zu Adams' Diagnose. Mein grösstes Exemplar misst nur 27 mm im Durchmesser, während Adams 30 mm angibt. Auch die Höhe stimmt nicht, da sie bei Adams dem grössten Durchmesser gleich sein soll; ich vermuthe hier indessen einen Druck- oder Schreibfehler, da man eine Schnecke von gleicher Länge und Höhe schwerlich conoideo-depressa nennen würde. Wie die obigen Maasse besagen, ist die Art sowohl in der Grösse als der Höhe des Gewindes sehr variabel, ohne dass die höchsten, deren Gestalt ich globoso-conoidea nennen würde, das von Adams angegebene Verhältniss erreichten. Ich zweifle trotzdem nicht, dass ich die Adams'sche Art vor mir habe, da alles andere zu seiner Diagnose vortrefflich passt. Die gewöhnliche Zeichnung ist eine schmale braune von zwei hellen Randzonen eingefasste Binde auf gelblicher Grundfarbe, welche nach der Naht wie nach dem Nabel zu etwas abblasst. Ausnahmsweise treten noch zwei weitere braune Binden dazu, die eine breitere unterhalb, die andere schmalere oberhalb der Peripherie.

104. *Helix Friesiana* Möll. t. 7 f. 3. 4.

Testa anguste umbilicata, globoso-conoidea, oblique striatula et lineis spiralibus rugulosis decussata, brunnea, ad peripheriam fascia atrofusca perangusta signata; spira conoidea, apice acutiusculo; anfr. 6 subplani, sutura vix impressa discreti, ultimus acute carinatus, antice vix descendens, subtus compressus, pone aperturam subapplanatus; apertura diagonalis, lunato-elliptica, peristoma expansum vix reflexum, marginibus callo tenuissimo junctis, margine basali fere horizontali, callose incrassato, columellari dilatato, incrassato, umbilicum angustum fere dimidio obtegente.

Diam. maj. $27\frac{1}{2}$, min. 25, alt. 21 mm.

Hab. in parte meridionali insulae Formosae prope Da-gou urbem leg. cl. eques de Fries.

Diese von meinem Freunde Ritter von Fries landeinwärts von Dagou (Takao), leider nur in einem Exemplare gesammelte Art schliesst sich der vorigen an, ohne dass über ihre specifische Verschiedenheit ein Zweifel herrschen kann. Abgesehen von der Färbung und Zeichnung ist sie konischer, hat fast ganz flache Windungen, der letzte Umgang ist sehr scharf gekielt, unten viel mehr zusammengedrückt und hinter der Mündung eigenthümlich abgeflacht, wodurch auch der Unterrand der Mündung horizontal ist.

105. *Helix stenozona* Möll. t. 7 f. 5. 6.

T. umbilicata, conoideo-depressa, tenuis, oblique curvatim striatula, lineis spiralibus tenuissimis decussata, straminea, fascia peripherica perangusta fusca picta; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, antice vix deflexus, basi subcompressus, circa umbilicum subangulatus; apertura obliqua, rotundato-lunaris, peristoma breviter expansum, vix reflexiusculum, albidum, marginibus callo tenuissimo junctis,

margine basali subhorizontali calloso-incrassatulo, columellari dilatato.

Diam. maj. 23, min. 19, alt. 14½ mm.

Hab. prope urbem Fu-dshou provinciae sinensis Fu-dshien leg. cl. F. W. Eastlake.

Eine nahe Verwandte von H. succincta H. Ad., namentlich von deren kleinen Formen, aber kleiner, dünnschaliger, etwas weiter genabelt, der letzte Umgang viel stumpfer gekantet, die Spirallinien feiner und regelmässiger. Die Färbung ist einfach strohgelb mit einer sehr schmalen rothbraunen Binde.

106. *Helix Bairdi* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1866 p. 316 t. XXXIII f. 3. Pfr. Mon. Hel. VII p. 410.

Tamsui in Nord-Formosa (Swinhoe).

Diam. maj. 41, min. 36, alt. 23 mm.

Gelb mit schwarzbrauner Binde. Unterrand des Mundsaums mit noch deutlicherer callöser Anschwellung als die vorangehenden Arten, so dass Adams ihn obsolete tuberculatus nennt; eine ähnliche Anschwellung ist auch im Oberrand vorhanden.

107. *Helix mellea* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 829 t. XLVI f. 4. Mal. Bl. XIII 1866 p. 42. Mon. Hel. V p. 406. VII p. 457.

Formosa (Swinhoe).

Diam. maj. 22, min. 20, alt. 9 mm.

Jedenfalls auch hierher gehörig; hellgelb, gekielt, Basalrand der Mündung mit einer leichten Anschwellung.

108. *Helix bacca* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 829 t. XLVI f. 8. Mal. Bl. 1866 p. 42. Mon. Hel. V p. 343. VII p. 397.

Formosa (Swinhoe).

Diam. maj. 23½, min. 20½, alt. 14 mm.

Gelblich mit 3 Binden, gedrücktkugelig, sehr eng genabelt. Erinnert etwas an die kugeligen Formen der Gruppe von H. peliomphala, wie H. Amaliae Kob.

Hierzu stelle ich als *var. sinistrorsa* einige linksgewundene Stücke, die ich von Südformosa erhielt; ich sage Varietät, nicht Deviation, weil ich von demselben Fundort ausschliesslich linksgewundene erhielt. Sie sind etwas kleiner und dabei höher gewunden als die rechtsgewundene H. bacca, diam. maj. 20, alt. 15 mm, passen aber sonst durchaus zu Pfeiffer's Diagnose und Abbildung. Von einem andern Fundort, ebenfalls in Südformosa, erhielt ich ein einzelnes linksgewundenes Stück, welches erheblich grösser ist: diam. maj. 25, min. $21\frac{1}{2}$, alt. 19 mm, also ebenfalls verhältnissmässig höher als die dextrorse H. bacca. Auch ist sie etwas dunkler gefärbt, aber sonst nicht von den kleineren Formen verschieden.

109. *Helix formosensis* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 829 t. XLVI f. 7. Mal. Bl. XIII 1866 p. 41. Mon. Hel. V p. 340. VII p. 394.

Formosa (Swinhoe).

Linksgewunden, gedrücktkugelig, strohgelb, mit einer undeutlichen peripherischen Binde, Nabel mässig, Mundsaum umgebogen, oben etwas gebuchtet. Jedenfalls mit der vorigen nahe verwandt, aber niedriger, 12—13 mm hoch bei 26 mm Durchmesser, nicht gebändert und weiter genabelt.

Helices incertae sedis.

110. *Helix angusticollis* Mart. Sitz.-Ber. Ges. nat. Fr. Berlin Jan. 1875 p. 2. Mal. Bl. XXII 1875 p. 185. — Pfr. Nov. Conch. IV p. 150 no. 857 t. 134 f. 7—10. — Mon. Hel. VII p. 449. 451. — Heude, Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 36 t. XV f. 8.

Am Po-yang-See, Provinz Dshiang-hsi (Kiang-si) (F. v. Richthofen), am rechten Ufer des Yang-dsy zwischen Kiukiang und Huang-dshou (Heude).

Nach Pfeiffer (Mon. Hel. VII p. 591) hat v. Martens für diese eigenthümliche Art eine besondere Gruppe, Stego-

dera aufgestellt (Kobelt, Conchylienbuch, nennt dieselbe Steganodera); leider ist mir nur die Tafel der Novitates, nicht der Text zur Hand, so dass ich nicht weiss, welche Stellung im System der Autor ihr anweist.

111. *Helix triscalpta* Mart. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin Jan. 1875 p. 2. Mal. Bl. XXII 1875 p. 185. Nov. Conch. IV p. 148 no. 855 t. 134 f. 1—4. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 443. — Heude l. c. p. 35 t. XV f. 7, 7a, 7b.

Am See Po-yang (F. v. Richthofen), in den Gebirgen zwischen dem Yangdsy und seinen Nebenflüssen Han und Huai, sowie im nördlichen Theil der Provinz Hu-bei bei Wu-tang (Heude).

Heude unterscheidet zwei Formen; die kleinere, welche der von Martens beschriebenen entspricht, hat die Dimensionen 28, 23, 13 mm und ein flacheres Gewinde, sie lebt am Ufer des Yangdsy zwischen Kiukiang und Huang-dshou. Die grössere Form erreicht einen Durchmesser von 38 mm bei 18 mm Höhe — Martens gibt 31 resp. 14 mm an — und lebt in Gebirgen von 1200—1500 Meter Höhe. Nach Heude hätte Martens ein verblichenes Exemplar abgebildet, er bezeichnet die Farbe mit corneo-rufa, corné chocolat. Die Bewehrung der Mündung mit 3 Falten, denen aussen tiefe Eindrücke entsprechen, sowie die Einschnürung des letzten Umgangs erinnern an H. trisinuata.

112. *Helix orphana* Heude l. c. p. 21 t. XIII f. 18.

Eine Minutie von $2\frac{1}{2}$ mm Durchmesser, $1\frac{1}{2}$ mm Höhe, rothbraun, genabelt, mit gradem Mundsaum, aber umgeschlagenem Spindelrand, von Shanghai. Könnte eine unausgewachsene Fruticicola oder auch eine Zonitide sein.

113. *Helix miliaria* Gredler J. D. M. Ges. VIII 1881 p. 14. Mal. Bl. N. F. V 1882 p. 171.

Hunan (Fuchs).

Durchmesser $3^1/_2$, Höhe 3 mm. Ob Fruticicola, Microcystis oder Hyalina?

114. *Helix Kuangtungensis* Gredl. J. D. M. G. VIII 1881 p. 124. Mal. Bl. N. F. V 1882 p. 172.

Am Flusse von Lien-dshou, Provinz Guang-dung (Fuchs).

Nach Gredler an H. emoriens zunächst herantretend, aber ohne innere Lamellen und ohne die Sculptur; ist vielleicht noch zu Aegista zu rechnen.

115. *Helix epixantha* Pfr. Mon. Hel. III p. 84. IV p. 76. V p. 141. VII p. 142. — Chemn. Ed. N. 134, 13—15. Reeve Conch. ic. f. 454. Mart. Ostas. Landschn. 1867 p. 45.

Shanghai (Fortune).

Nach Martens »einer unausgewachsenen H. similaris verdächtig gleichend.«

116. *Helix dichroa* Pfr. Mon. Hel. I p. 344. III. p. 226. IV p. 264. V. p. 348. VII. p. 398. — Chemn. ed. n. 109, 16, 17. — Mart. Ostas. Landschn. p. 45.

Ebenfalls bei Shanghai gesammelt (Fortune), E. von Martens stellt sie zu Fruticicola.

117. *Helix Rupelli* Desh. Nouv. Arch. du Mus. Bull. VI 1870 p. 19. IX p. 12 t. II f. 1. 2. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 371. — E. v. Mart. Centralas. Moll. 1882 p. 19 (Fruticicola). — C. F. Ancey l. c. p. 6 (Camena).

Landschaft Muping, Provinz Sytshuan (David).

C. F. Ancey will diese Art bei Camena unterbringen, während E. v. Martens sie zu Fruticicola rechnet. Beides hat manches für sich; soweit ich ohne Kenntniss von Exemplaren urtheilen kann, ist mir E. von Martens' Ansicht die wahrscheinlichere.

Diam. maj. 21, alt. 15 mm.

118. *Helix arbusticola* Desh. l. c. VI p. 20 IX t. II f. 6. 7. — Pfr. Mon. Hel. VII p. 370. — E. von Martens

Centralas. Moll. 1882 p. 19 (? Arionta). — C. F. Ancey l. c. p. 6 (? Camena).

Muping (David).

Wie schon Deshayes hervorhebt, ist die Aehnlichkeit dieser schönen ziemlich grossen Art (diam. maj. 24, alt. 20 mm) mit H. arbustorum nicht zu verkennen, und v. Martens setzt sie, allerdings mit ?, in die Gruppe Arionta. Jedenfalls scheint sie mir der vorigen nächstverwandt zu sein.

118. *Helix Granti* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 828 t. XLVI f. 10. Mon. Hel. V p. 332. VII p. 382.

Diam. maj. 15, min. 13, alt. 8 mm, hornbraun, scharfgekielt, Mundsaum nur unten und links umgebogen, oben leicht ausgebogen.

Formosa (Swinhoe).

120. *Helix Shermani* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 828 t. XLVI f. 5. Mon. Hel. V p. 185 VII p. 206.

Ebenfalls in Formosa von Swinhoe gesammelt, grösser als die vorige und dabei wenig hoch gewunden, 18 mm diam. maj. bei 8 mm Höhe, ebenfalls scharf gekielt, rothbraun, Mundsaum einfach, nicht umgebogen.

Beide Arten könnten zu Plectotropis oder auch zu Fruticotrochus gehören.

Literatur.

Nalepa, Alfred. *Beiträge zur Anatomie der Stylommatophoren.* (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 1883 p. 237—302).

Verfasser ist bei der Untersuchung von Zonites algirus ausgegangen und hat dann zur Ergänzung auch Helix arbustorum, H. austriaca, H. pomatia, Limax variegatus und L. cinereo-niger herangezogen.

Schale und Hautdecke von Zonites algirus. Die Schale zeigt die gewöhnliche Structur der Gastropodenschale, ihre chemische Zusammensetzung ist wenig von derjenigen von Helix verschieden, wird aber nicht unwesentlich vom Alter und Standort des Thieres beeinflusst.

Das Epithel des Mantels geht während jeder Wachsthumsperiode in der dem Schalenrande paralellen Furche und etwas weiter nach hinten in Drüsenzellen über. Unmittelbar hinter der zweiten Ansammlung von Drüsenzellen fehlt auffallender Weise das Mantelepithel auf einer kurzen Strecke. Ob thatsächlich sowohl die Drüsenzellen der Mantelfurche als auch die weiter nach rückwärts gelegenen sich an der Bildung der Cuticula betheiligen, wie der Verfasser will, scheint mir für die letzteren zweifelhaft. Die Schleimdrüsen sind nicht so stark entwickelt wie bei anderen Pulmonaten und nicht so gleichmässig verbreitet, dagegen findet sich in der Nähe des Athemloches ein reiskorngrosses Packet von Schleimzellen. Die Armuth an Sackzellen fällt besonders am Mantelrand auf. Im Zusammenhang damit scheint zu stehen, dass Zonites keinen Winterdeckel bildet, sondern die Schalenöffnung während des Winters mit durch Schleim verklebtem Sand oder Erde verstopft. Durch Injektionen ist in der Haut ein reiches arterielles Gefässnetz, welches in venöse Bluträume überführt, nachzuweisen. Die Hautwarzen sind in dieser Richtung ausgezeichnet, indem in jeder derselben ein

arterielles Stämmchen aufsteigt, um sich daselbst baumartig zu verästeln. Die Stämmchen benachbarter Hautwarzen stehen durch Seitenäste in Verbindung. Der Nervenreichthum der freiliegenden Hautstellen ist kein grosser, nirgends sind Anhäufungen von Ganglienzellen nachzuweisen, absolut nervenarm erscheint bei den Heliciden die innerhalb der Schale die Leber umhüllende Körperdecke und bei den Limaciden die unter dem Schildchen gelegene Nackenhaut.

Verdauungssystem. Der Magen erscheint nur als eine Erweiterung des Darmes und zeigt auch keine von dem letzteren abweichende Bildung seiner histiologischen Elemente. Der Darmblindsack, welcher an der Einmündungsstelle der Leber bei Heliciden angetroffen wird, fehlt bei Zonites. Mit Ausnahme des Enddarmes zeigt der Darm auf seiner ganzen inneren Fläche ein reiches System theils parallel, theils wellig verlaufender Leisten. Innerhalb dieser Leisten ist ein vielverzweigtes Capillarnetz entwickelt. Unter diesen Leisten fallen zwei durch besondere Höhe auf, welche bei Zonites mit der Cardia beginnen und sich bis auf eine ziemliche Strecke in den Dünndarm fortsetzen. In die durch diese zwei Leisten gebildete Rinne ergiesst die Leber ihr Sekret und zwar durch eine Mündung innerhalb des Magens und durch eine zweite innerhalb des Dünndarms. Bei jungen Helices flimmert der ganze Magen, während bei erwachsenen Thieren weite Strecken der Magenwand nur flimmerlose Zellen zeigen. Zwischen den verschmälerten Basaltheilen der Epithelzellen finden sich rundliche Zellen, welche die Aufgabe das Epithel zu erneuern haben. Oft war an Macerationspräparaten ein Zusammenhang der Epithelzellen mit kleinen rundlichen Zellen (wohl Bindegewebszellen) zu konstatiren. Einzellige Drüsen treten vereinzelt auf. Die Blutgefässe des Darmes dringen unter fast rechtem Winkel in die muskulöse Wandung desselben und lösen sich erst in ein weitmaschigeres, dann in ein engmaschigeres »kapillares Endnetz«

auf. Die Gefässnetze, welche den einzelnen grösseren Stämmchen entstammen, anastomosiren unter einander. Das kapillare Endnetz steht endlich durch kurze Aestchen mit einem engmaschigen Netz weiter Bluträume, den „Uebergangsgefässen", in Verbindung. Diese letzteren Gefässe scheinen als Chylusgefässe zu funktioniren. Sie vermitteln durch venöse Gefässe, zuletzt durch venöse Ostien den Zusammenhang des Gefässsystems mit der Leibeshöhle. Der Darm empfängt seine Nerven jederseits von einem ganglion buccale. Jedes ganglion buccale gibt folgende Stämme ab: 1. Einen seitlichen Ast, welcher, nachdem er zwei Zweige an die Muskulatur der Seitenwände der angrenzenden Körperwand abgegeben, zu einer commissura cerebro-buccalis wird. 2. Zwei Nerven nach oben an die Speicheldrüsen. 3. Zwei Nerven, welche längs des Oesophagus nach rückwärts zum Darm verlaufen und einen reichen Darmplexus bilden. 4. Ein Nerv an eine kleine Speicheldrüse im Schlunddach. 5. Einen Nerven nach abwärts an die Rückseite des Schlundkopfes. Die Speicheldrüse ist eine Ansammlung einzelliger Drüsen, welche bei Limax sattelartig, bei Zonites als breiter geschlossener Ring am Oesophagus aufliegen. Dies bereits erwähnte zweite Paar von kleinen Speicheldrüsen im Schlunddach mündet durch die Ausführungswege des ersten Paares. — Die Ausführungsgänge der Leber sind von Flimmerepithel ausgekleidet. Die Leber empfängt Nerven aus dem Darmplexus, dessen Fasern mit den Gallengängen in die Leber eintreten.

D a s G e f ä s s s y s t e m. Die arteriellen Gefässe lassen selbst in ihren feinsten Verzweigungen eine Selbstständigkeit erkennen, während selbst die grösseren gefässartigen Zweige der venösen Gefässe nur eine beschränkte Unabhängigkeit von den benachbarten Geweben erreichen. A. A r t e r i e l l e s G e f ä s s s y s t e m. Die Aorta gibt ein mächtiges Gefäss an den hinteren Eingeweideknäul (Leber, ein-

gebetteten Darm, Zwitterdrüse), die Arteria hepatica (vom Verfasser als Arteria posterior bezeichnet) ab und setzt sich dann als Aorta fort. Die weiteren Verzweigungen der ersteren sind der Hauptsache nach dendritisch, die der letzteren folgen mehr dem bilateralen Typus. Die Aorta gibt ab: 1. Die Arteria uterina, welche hauptsächlich die Geschlechtsorgane versorgt. Dieselbe ist bei Helix zuweilen, bei Zonites immer paarig. 2. Die sehr unkonstanten Abzweigungen an die beiden Seiten der Körperhöhle, den Magendarm, das Diaphragma und den hinteren Theil des Fusses. 3. Arteria pedalis s. recurrens. 4. Art. buccalis. 5. Art. cerebralis. 6. Noch vier weitere Gefässstämme, über die, wie überhaupt über das sehr detaillirt ausgearbeitete Gefässsystem die Abhandlung selbst nachzulesen ist. Ein Auszug der zahlreichen Befunde ist nicht recht möglich. B. Venöses Gefässsystem. Das venöse Blut fliesst in den circulus venosus, welcher am Rand des Lungensackes verläuft, aus zwei Gefässen, welche von den hinteren Körpertheilen und den Eingeweiden kommen, aus zwei weiteren aus den vorderen Körpertheilen und aus dem Fuss und endlich aus zwei weiteren, also im Ganzen aus 6 Gefässen, welche dem Nacken entstammen. C. Capillarsystem. Seitdem Milne Edwards vor 40 Jahren die Behauptung ausgesprochen, es sei das Gefässsystem der Mollusken kein geschlossenes, hat der Streit, der sich über diese Frage erhoben hat, noch kein Ende finden können. Verfasser weist nun zuerst nach, dass das arterielle Gefässsystem sich in den einzelnen Organen bis zu Bahnen von 0,006 mm Durchmesser verjüngen kann, dass an diesen dünnsten Stämmchen noch eine doppelte Contour der Wandung zu erkennen ist und bei einem Durchmesser von 0,05 mm eine vollständige durch Silbersalze darstellbare endotheliale Auskleidung. Aus der Zartheit dieser Gefässzweige wie auch aus dem Umstande, dass sich dieselben überall selbst dort reichlich in den Organen ent-

wickelt finden, wo die letzteren von der Blutflüssigkeit grösserer oder kleinerer Spalträume reichlich umflossen werden, schliesst der Verfasser, dass diesen feinen Verzweigungen morphologisch und physiologisch die Bezeichnung von Capillaren beigelegt werden müsse. Dieses capillare Terminalnetz führt in jene erst kleineren, dann grösseren Spalträume — der grösste dieser Spalträume ist die sogenannte Leibeshöhle — welche einer scharfen histiologischen Sonderung von dem umgebenden Gewebe entbehren und als Uebergangsgefässe bezeichnet werden. Diese Uebergangsgefässe sind es, welche im Fuss und Mantel als Schwellgewebe funktioniren, sie vertreten die venösen Gefässe und rechtfertigen daher die Behauptung, dass das Gefässsystem ein nicht geschlossenes sei. D. Herz- und Gefässnerven. Der vom Abdominalganglion kommende Genitalnerv zeigt bei Zonites und Limax, während er über den Uterus zieht, zwei gangliöse Anschwellungen. Von diesen Ganglien entspringen mehrere Nerven, welche die Aorta und den Ventrikel innerviren. Der Vorhof empfängt seine Nerven wahrscheinlich von einem Lungennerven. Ein Nervengeflecht in der Muskulatur des Vorhofes war mit aller Sicherheit nachzuweisen gelungen.

Die Lunge empfängt das venöse Blut durch die vena pulmonalis. Die linke und rechte Randvene lösen sich innerhalb des Lungendaches in ein sehr engmaschiges Netz von Uebergangsgefässen auf. Aus dem Netz von Uebergangsgefässen nehmen die zur vena pulmonalis zusammentretenden Stämmchen ihren Ursprung. Die frühere Auffassung, nach welcher die ersten Abzweigungen der Randvenen direkt zur Pulmonalvene ausstrahlen sollten, ist auf die falsche Deutung von Reliefbildungen des Lungendaches als Gefässe zurückzuführen. Ausser diesen venösen Gefässen empfängt die Lunge ernährende Gefässe von der Arterie des Pericardiums und der linken Mantelsaumarterie.

Die Niere. Die Niere empfängt bei Helix pomatia von zwei Seiten Blut. Erstens von der Nierenarterie und zweitens von der ersten Randvene, indem nämlich das Blut, welches sich, dieser entstammend, in ein Netz von Uebergangsgefässen aufgelöst, erst die Niere durchströmt und dann mit sammt der Nierenarterie in die vena pulmonalis mündet. Bei Zonites empfängt die Niere nur Blut von der Arteria venalis, hier ist also kein Nierenpfortadersystem vorhanden. Durch Injectionen wurde überdies nachgewiesen, dass bei Helix nicht alle von der rechten Randvene abtretenden Gefässzweige erst nach Auflösung in ein Geflecht in die Niere übergehen, sondern zum Theil als directe Aeste hinüberführen. Die Wasserabgabe des Körpers soll erfolgen durch die Niere, durch die Schleimdrüsen, durch die Haut. Bestimmte Oeffnungen für die Wasserabgabe konnten nicht nachgewiesen werden, dasselbe muss also auf dem Wege der Osmose beziehungsweise der Filtration die Organe verlassen. Die Harnkonkretionen zeigen bei gekreuzten Nicols ein scharf begrenztes schwarzes Kreuz, welches beim Drehen des Objecttisches wandert. Der Mittelpunkt des Kreuzes ist selten geschlossen, was von der abweichenden Beschaffenheit des centralen Kernes herrührt. In den Konkretionen findet sich freie Harnsäure in Verbindung mit Ammon und mit Kalk und ein Stoff, welcher Guanin zu sein scheint.

Geschlechtsorgane. Dem Penis von Zonites fehlt ein Flagellum. Derselbe ist durch ein enormes Schwellnetz ausgezeichnet und ebenso durch einen grossen Nervenreichthum. Der Wand der Vagina erscheint eine Drüsenmasse aufgelagert, ebenso enthält die bursa copulatrix kurz vor ihrer Mündung Drüsenfascikel. Die bursa enthält zahlreiche Ganglienzellen. Die Gefässverhältnisse der Geschlechtsorgane sind im Original nachzulesen.

Der Verfasser gebraucht für einzellige Drüsen gewöhnlich den Namen Becherzellen. Das ist nicht richtig. F. E.

Schulze hat mit diesem Namen solche becherartige einzellige Drüsen bezeichnet, welche nicht unter die übrigen Epithelzellen hinabreichen. Deshalb hat auch der Streit, ob jene Becherzellen wirklich Drüsenzellen oder nur Umwandelungsprodukte von gewöhnlichen Cylinderzellen auch heute noch kein Ende.

Die Abhandlung ist offenbar mit grosser Gewissenhaftigkeit gearbeitet und sei daher allen Fachgenossen bestens zum Studium empfohlen, besonders derjenige Theil, welcher das Gefässsystem behandelt und welcher seiner Natur nach eines befriedigenden Auszuges nicht recht fähig war.

J.

Errata-Corrige.

Seite 19 Zeile 8 von unten statt 1876 lies 1878.
„ 30 „ 3 „ oben (eig. Sabolici Brus.) ist als lapsus memoriae zu streichen.
„ 47 oben neben Prososthenia Tournoueri d. Sternchen gehört in d. XI. und nicht in der XII. Rubrik.
„ 49 Zeile 6 von oben statt 1878 lies 1868.
„ 63 „ 11 „ unten „ sie „ sei.
„ 89 „ 17 „ „ „ Neritina lies Neritodonta.
„ 89 „ 7 „ „ sagittifera muss unter Danubialis geschrieben werden.
„ 93 Zeile 16 von unten statt weisslich, dazu lies: weisslich, das zweite ist ebenfalls im Grunde weisslich, dazu.
„ 100 Zeile 4 von unten statt: sowohl lies soviel.
„ 110 „ 14 „ „ statt: auch lies nach.

Brusina.



Heynemann del.

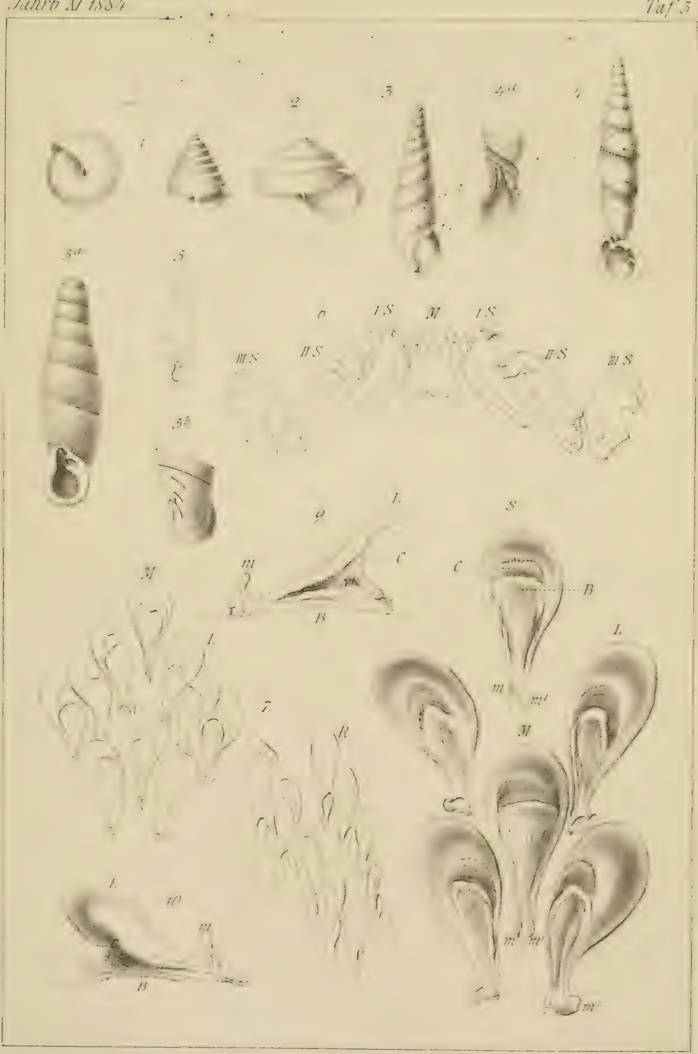
Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

F. 1. Urocyclus Kirkii Gray. 2. U. flavescens Keferstein.
3. U. flavescens K. juv. 4. U. fasciatus Martens.
5. U. fasciatus Martens (?) 6. Dendrolimax Heynemanni Dohrn.
7. U. Buchholzi, U. Comorensis u. Elisa bella.



Kobelt del. Lith. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

1-6. Neritodonta Lorkovići. 7-10. N. imbricata. 11-14. N. slavonica.
15. 16. N. Gnezdai. 17. 18. N. xanthozona.

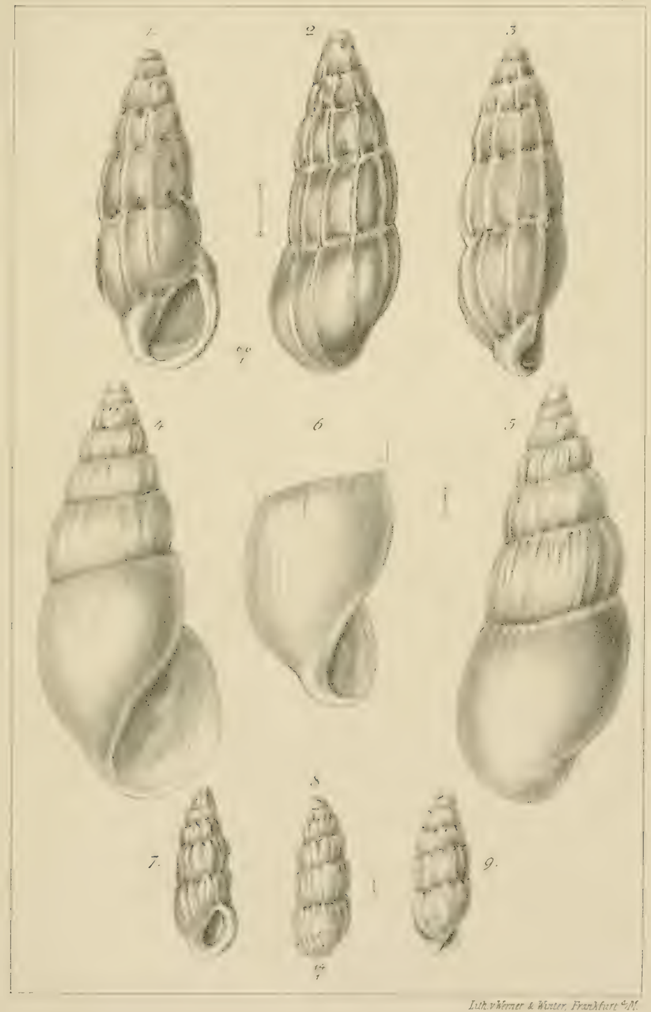


Gredler comp. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Sitala bilirata n. sp. 2 Nanina ? infantilis Gredl. 3 Stenogyra mira n. sp. 4 Clausilia Fuchsi n. sp. 5 Cl. paradoxa n. sp. 6. Radula von Pupina ephippium Gredl. 7-10. desgl. von Nanina ? infantilis Gredl.

2


8.
10
9
11 a
13 b
14
12 a
13 a
11
13
12
6
7



Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1.2.3. *Rissoina assimilis* Jick. 4.5.6. *Rissoina dimidia* Jick. 7.8.9. *Rissoina angulata* Jick.



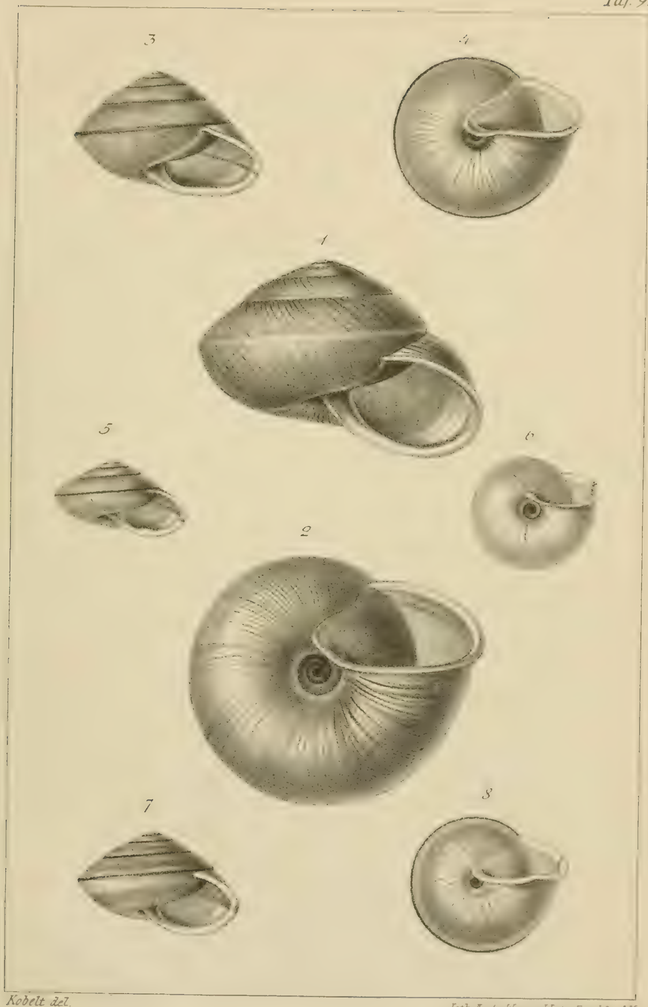
Kobelt del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. 2. *Helix xanthoderma.* 3. *Hel. hainanensis.* 4. *Hel. trisinuata var. sculptilis.*
5. *Hel. Fortunei var. meridionalis.* 6. *Hel. subrugosa.* 7. *Hel. Hungerfordiana.*
8. *Hel. subchinensis.*



1.2. Helix xanthoderma var. polyzona. 3-8. Hel. platyodon.



Kobelt del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. 2. Helix Caspari. 3. 4. Hel. Friesiana. 5. 6. Hel. stenozona. 7. 8. Hel. succincta.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt

Elfter Jahrgang 1884.
Heft I.
Ausgegeben am 13. Februar 1884.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Elfter Jahrgang 1884.
Heft II.
Ausgegeben am 28. Mai 1884.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Elfter Jahrgang 1884.

Heft III.

Ausgegeben am 15. September 1884.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

Literatur.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Elfter Jahrgang 1884.
Heft IV.
Ausgegeben am 20. November 1884.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01276 6218